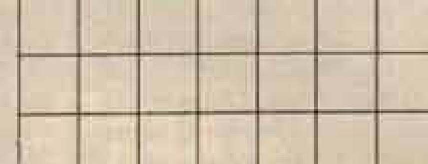
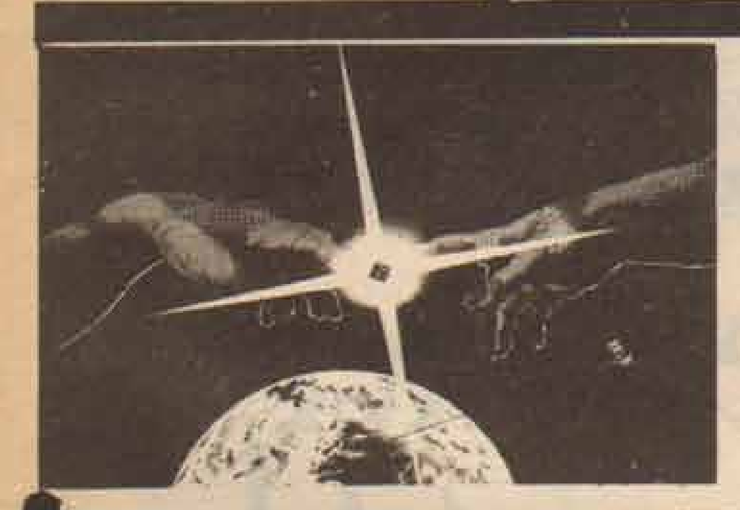


ACTUALIDAD EN COMPUTACION,
AUTOMATIZACION DE LA OFICINA,
PROCESAMIENTO DE LA PALABRA,
Y TELECOMUNICACION DIGITAL

MI MUNDO INFORMATICO

Volumen V - Nº 163 - 2a. Quincena de Abril de 1988
Precio: A 6





VI CONGRESO NACIONAL DE INFORMATICA, TELEINFORMATICA Y TELECOMUNICACIONES e INFOTELECOM

LATINCON '88

Del 18 al 21 de abril se realizó la Conferencia Latinoamericana IEEE, LATINCON'88 organizada por el Instituto de Ingenieros de Electricidad y Electrónica, IEEE, que es una de las asociaciones técnicas más importante a nivel mundial, agrupando alrededor de 300.000 miembros.

La Conferencia contó con 600 participantes provenientes de practicamente todos los países de América.Se publicaron 90 trabajos, de los cuales 45 fueron presentados, participaron importantes personalidades como Ray Dolby, en tecnologías de audio o Marvin Minsky en Inteligencia artificial y se contó con la presencia del presidente mundial del IEEE, Ing. Russell Drew. Pero más allá de la previsibilidad del éxito que tienen estas reuniones profesionales lo novedoso ha sido la gravitación que tuvo el LATINCON Estudiantil que contó con más de 280 estudiantes latinoamericanos cuyas delegaciones más importantes fueron de Chile y Brasil.

Este fenómeno de integración estudiantil latinoamericana, que tiene otras expresiones como la Escuela Latinoamericana de Informática o la Escuela Brasileña-Argentina de Informática que reune contingentes de estudiantes alternativamente en Brasil y Argentina, es un factor importante de contribución a la tan declamada integración latinoamericana efectuada a través del conocimiento personal de los futuros profesionales e investigadores que actualmente forman una masa dispersa y poco comunicada.Concretar este acercamiento es un objetivo que impulsará la proyección económica y cultural de nuestra región.

La reciente actividad de Latincon estudiantil permite ser optimista en cuanto a que a nivel de la juventud universitaria estan pasando cosas y un símbolo de esta integración, reflejado en su clausura, fué la entrega de premios a los mejores trabajos estudiantiles, que correspondieron 1ro. a Brasil, 2do. Chile y 3ro. Argentina.

En su sexta versión USUARIA organizó, del 9 al 13 de mayo, el VI Congreso Nacional de Informática Teleinformática y Telecomunicaciones que se desarrollará conjuntamente con la la Exposición Internacional de Equipamientos, Técnicas y Servicios para la Informática, Teleinformática, Teleinformática, Telecomunicaciones y la Ofimática-INFOTELECOM.

El Congreso anterior, realizado en junio de 1987, reunió alrededor de 4.500 participanes, estructurado por primera vez a través de 12 simposios en diferentes áreas con lo que se obtuvo, con respecto a años anteriores, una notoria mejor organización en lo que fueron sus 270 actividades. También este año su actividad central estará agrupada en 11 simposios.

El Congreso de USUARIA, conjuntamente con su exposición paralela, se ha transformado en el acontecimiento masivo más importante de la comunidad informática. Ante la inminencia del comienzo de sus actividades MI dialogó con el presidente del Congreso de USUARIA'88, Dr. Juan Carlos Chervatin quién nos


Dr. Juan Carlos Chervatin

expresó que el mismo "se subdivide en 4 áreas: Informática, Comunicación, Inteligencia artificial e Impacto social. Se repetirá, en general, la temática actualizada común en este tipo de congresos, pero en éste nos hemos propuesto como objetivo enfatizar el impacto social que estas tecnologías estan produciendo. Contaremos con la presencia de un importante sociólogo francés, el Dr. Benjamín Coriat, que hablará sobre la influencia de estas tecnologías en la sociedad. Consideremos que la nueva civilización producida por la conjunción de Computadoras y Comunicaciones como la define Koji Kobayashi conjuntamente con el avance en el uso de la energía y de la biotecnología dará al hombre la oportunidad de borrar el hambre de la faz de la tierra. Con este punto de vista hemos incorporado esta temática tan importante en el Congreso".

"Tendremos 11 simposios: Sector Público, Educación, Banca, Pequeñas y Medianas organizaciones, Salud, Derecho y Ciencias Sociales, Tecnología, Améri-

ca latina, Medios de comunicación social e Informática y sociedad".

"Además tendremos dos actividades importantes, una es Unimática, cuyo objetivo fundamental es el intercambio de ideas de diferentes sectores con los de la universidad. Creemos que vamos a tener el mismo éxito que tuvimos el año pasado; hemos recibido contestaciones del interior del país que nos confirmaron la presencia de representantes de sus universidades. La otra actividad, que se efectuará en el ámbito del Congreso es el de las Olimpíadas Nacionales de Matemáticas. Entre 12.500 jóvenes menores de 20 años se ha seleccionado 55 que competirán para para formar el equipo de 6 representantes para las Olimpíadas Mundiales de Matemáticas para jóvenes que se efectuará en agosto de este año en Australia".

"Contaremos con la presencia de 23 expositores extranjeros y con respecto a las actividades programadas localmente, Usuaria simplemente actuó de coordinador, son el trabajo de la comunidad informática. Participarán distintas instituciones que agrupan el quehacer de esta actividad en el país, dentro de ellas la Cámara de Empresas de Software que tendrá un Encuentro de Usuarios de Software".

"Además, a nivel latinoamericano, tendremos el Encuentro Latinoamericano de Usuarios de Informática con representaciones de Colombia, Brasil, Chile, Uruguay y Cuba".

"Paralelamente con el Congreso se realizará la exposición Infotelecom, que como todos los años se convertirá en una importante muestra de los productos y servicios de nuestra actividad. Lamentablemente el contexto económico externo muestra las dificultades de nuestro sector ya que hace dos años la superficie ocupada por la muestra fué de 6.000 m2, el año pasado 4.800 m2 y este 3.000 m2 por suerte esto no afecta el nivel de actividad que tendremos en el Congreso reflejado por la cantidad de participantes, de trabajos que se han presentado y el entusiasmo de los que participamos en el mismo".

"Quiero finalmente agradecer a MI, como ente decano de prensa de nuestra actividad, la difusión que hace de la misma acompañando a realizaciones de este tipo".

EDITORIAL EXPERIENCIA





Avda. Pte. Roque Saenz Peña 852, 5º Piso Of. 514 - 1035 - Cap. Tel. 49-1891

DIRECTOR-EDITOR
Simón Pristupin

CONSEJO ASESOR
Lic. Jorge Zaccagnini
Lic. Raúl Montoya
Cdor. Oscar S. Avendaño
Dr. Antonio Millé
Ing. Alfredo R. Muñiz Moreno
Ctdor. Miguel Martin
Juan C. Campos
Ing. Enrique Draier
Ing. Jaime Godelman
C.C. Paulina Frenkel

REDACCION
Luis Pristupin

COMPOSICION
Vientosur

DIAGRAMACION
Línea y Papel

Mundo Informático acepta colaboraciones pero no garantiza su publicación. Enviar los originales escritos a máquina a doble espacio a nuestra dirección editorial.
M.I. no comparte necesariamente las opiniones vertidas en los artículos firmados. Ellas reflejan únicamente el punto de vista de sus autores.

M.I. se adquiere por suscripción y por número suelto en los kioscos.

Precio del ejemplar: A 6
Precio de Suscripción: A 120

Suscripción Internacional:
América
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 60
Resto del mundo
Superficie: U$S 30
Vía Aérea: U$S 80

Registro de la Propiedad Intelectual No. 37.283.

"SOLAMENTE EN EL ULTIMO AÑO HEMOS MODIFICADO 8.000 PROGRAMAS." ¿QUIEN EN EL MUNDO PODRIA MANTENERSE AL DIA CON TODO ESTO?

Debe haber sido un programador el que dijo que lo único que permanece constante es el cambio.

Tan pronto un programa es puesto en producción, surgen necesidades de cambios. Estos son tantos y tan frecuentes que tener un control sobre los mismos sería humanamente imposible.

Es por esto que miles de personas en el mundo dejan que ADR/ The LIBRARIAN haga esta tarea por ellas.

Ahora los programadores tienen disponible inmediatamente una historia completa de todo programa en su inventario, incluyendo todo cambio que se hara realizado, y además generado automáticamente.

Además, The LIBRARIAN Change Control Facility les da la seguridad de que todo cambio en un programa es adecuadamente realizado, probado y documentado, cumpliendo los requerimientos de auditoria.

ADR/The LIBRARIAN es la única arquitectura que puede hacerlo utilizando menos recursos que otros sistemas.

R&D tiene la gente y la experiencia para ayudarlo a conseguir lo mejor de The LIBRARIAN. Desde Asesoramiento de pre-instalación, a un entrenamiento y un soporte de redes de trabajo mundial al otro lado de una línea telefónica.

Para saber como The LIBRARIAN puede liberar el potencial de su gente y su computador, llámenos.

LIBERE SU POTENCIAL

Estas soluciones están disponibles para los equipos IBM 43xx, 30xx 93xx y compatibles, bajo los sistemas operativos DOS/VS al VSE/SP y OS/VS1 al MVS/XA.

TECNOLOGIA Y SERVICIOS EN SOFTWARE DE AVANZADA



R&D S.A., Representante Exclusivo de **APPLIED DATA RESEARCH**
Lavalle 1616, 3er. Piso, (1048) Buenos Aires, Argentina, Tel. 46-6881/2





USUARIA'88

Unimatica, pequeñas y medianas Organizaciones

El Dr. Alfredo Pérez Alfaro, quien desempeñara la Presidencia del Comité Académico de USUARIA 87, fué el principal impulsor de la idea de UNIMATICA, evento que el año pasado logró reunir a 500 estudiantes universitarios y numerosos dirigentes empresarios, quienes durante el Quinto Congreso de Informática, Teleinformática y Telecomunicaciones, se dedicaron a explorar la problemática del acercamiento entre empresas y universidades, a partir de la necesidad de impulsar, en el ámbito científico-tecnológico y de la producción, la investigación y desarrollo de la ciencia.

También dirigió el Dr. Pérez Alfaro, durante aquel Congreso, el primer Simposio dedicado a la Pequeña y Mediana Empresa. Interrogado acerca de las perspectivas del próximo USUARIA '88, el Dr. Pérez Alfaro ha brindado a MI las siguientes reflexiones:

USUARIA'88 se inscribe en la línea invariable de "continuidad con crecimiento" que caracteriza a los congresos de Usuaria. En primer lugar, se ha acentuado el tratamiento "transversal" de los temas a tratarse, pues contamos ahora con varias áreas temáticas, comunes a todos los simposios: Informática, Comunicaciones, Inteligencia Artificial, Impacto social de las técnicas informáticas.

Y también aparecen algunas ampliaciones temáticas, como es el caso del nuevo Simposio dedicado a los Medios de Comunicación Social, y el referido a las Pequeñas y Medianas Organizaciones.

¿Cuál será la orientación de UNIMATICA en su segunda versión?

Apreciamos en primer lugar una acentuación y consolidación de sus fines académicos, como un foro común a la Universidad y a la Empresa, dirigido al estudio de problemas de interés común en las actividades vinculadas a la informática y las telecomunicaciones, buscando la participación e interacción de alumnos, docentes, investigadores universitarios y empresarios.

Las actividades programadas tenderán a presentar casos concretos de proyectos de investigación, y sobre todo a destacar y abonar los caminos de ida y de vuelta entre la universidad, gestora de la I. y D., y la empresa, cuyo rol consiste en aplicar a la realidad los resultados que se concreten. Habrá también referencias al análisis interdisciplinario del cambio tecnológico, su impacto productivo, social y económico.

¿Cuál es el radio de la acción del Simposio de Pequeñas y Medianas Organizaciones?

Se trata de una versión corregida y aumentada del Simposio para la Pequeña y Mediana Empresa, cuya primera versión se conociera el año pasado, durante Usuaria 87. Allí quedó evidenciado que muchos de los problemas relacionados con la presencia del recurso informático, no eran solo privativos de las pequeñas y medianas empresas o industrias, sino que otras organizaciones, no necesariamente crematísticas, atravesaban por similares situaciones: los pequeños y medianos sindicatos, clubes, fundaciones, asociaciones, etc..

Esta situación se hacía también evidente en el campo de la Administración Pública, donde el uso del computador de pequeño y mediano porte comienza a ser apreciado como un camino válido hacia la desburocratización y descentralización. Así es como ha nacido este Simposio "P.Y.M.O." (pequeñas y medianas organizaciones), que ahora las abarca a todas.

SOFTWARE

PANORAMA ACTUAL DEL SOFTWARE EN ARGENTINA

Ing. Enrique Draier
Conorpe Consultores S.A.C.M.

Los comienzos del año 1988 nos muestran un nivel de actividad moderada en lo referente a la actividad del software, considerada ésta en términos generales. Un análisis un poco más detallado nos permite observar al mercado privado como el más dinámico con respecto al ámbito oficial, que al igual que en los últimos años no ha sido un impulsor de la demanda.

Los proveedores locales de software han ido mejorando la cantidad y calidad de los productos ofrecidos y han mostrado cada vez mejor predisposición para asegurar a sus clientes servicios de soporte y capacitación de nivel internacional. Seguramente han influido en ello el normal acceso del mercado a los productos de software de origen extranjero, fundamentalmente para equipos grandes. Las fusiones y absorciones producidas en el exterior, se han visto reflejadas localmente, sin situaciones traumáticas gracias a la madurez y profesionalidad de los clientes y proveedores involucrados en las transacciones mencionadas.

Lamentablemente aún no ha sido posible dejar establecidos todos los procedimientos y criterios legislativos, fiscales, arancelarios y en lo referente a la protección del software. Durante los últimos años se ha avanzado en esta dirección con el auspicio de las autoridades nacionales pero aún queda un importante camino por correr. Como es de público conocimiento las Cámaras Empresarias del Sector informático se inclinan por extender la ley de Derechos de Autor a los productos de software mientras que el gobierno nacional se ha inclinado por una ley específica separada, criterio que ha sido resistido por la mayor parte de la comunidad informática local.

Este es un aspecto de fundamental importancia ya que una política de altos aranceles y la ausencia de una legislación que permita combatir la copia ilegal de software así como el contrabando en sus diversas modalidades constituye un desestímulo para el desarrollo de inversiones importantes en la producción nacional de software. En este sentido merece destacarse la enérgica campaña iniciada recientemente por la Cámara de Empresas de Software contra la piratería de programas.

En la línea de equipos intermedios multiusuarios han surgido proveedores que ofrecen al mercado productos semi-standard que responden a las particularidades de nuestro país, aunque aún no han logrado una base de clientes lo suficientemente amplia para disponer de recursos para invertir en nuevas versiones de productos. Conspira también contra ello la práctica habitual entre usuarios de transferirse sistemas desarrollados por terceros, lo que constituye un delito, o por profesionales que poseen su propia colección de productos y que facilitan a sus empleadores o clientes a título gratuito u oneroso, lo que también constituye un delito, en tanto y en cuanto no sean los autores del software en cuestión o posean derechos que los habiliten a tal efecto.

Donde se observan los desarrollos más interesantes es en los productos para computadores personales (PC's), donde se encuentran en el mercado productos integrados para las aplicaciones tradicionales, con promoción, publicidad y "packaging" adecuado y donde se han ido estableciendo circuitos de distribución del tipo de los existentes en los países más avanzados.

Resultará muy interesante observar que sucederá con los productos para sistemas multiusuarios basados en PC. Ya que por un lado hay una incipiente oferta de productos sobre sistemas operativos del tipo UNIX o XENIX aunque es probable que exista preferencia sobre software basado en redes locales (LAN'S) que exploten el estandard MS-DOS/PC-DOS y en el futuro el nuevo OS/2.

Sin duda es mucho lo que queda por realizar en la actividad de software, pero poco a poco va mejorando la calidad de la formación profesional en las Universidades, aunque lamentablemente es mínimo el equipamiento existente para las prácticas de los alumnos, mientras que en lo referente a planes de educación continua merece destacarse la labor silenciosa de las entidades profesionales como SADIO e IEEE. Estas asociaciones junto a la Subsecretaría de Informática y Desarrollo han creado y mantienen el CEDINFOR (Centro de Documentación en Informática) ya próximo a cumplir su primer año de vida, que constituye una importante fuente de consulta para profesionales y estudiantes.

Los finales de la década del 80 generan algunas preocupaciones en el desarrollo de la actividad informática, pero también constituye un desafío por las oportunidades presentes en toda situación de cambios.

Sistemas Expertos

Análisis de performance de ambientes MVS



De izq. a derecha, Sra. María Teresa Alvarez, Gerente de productos ADR Internacional, Sr. Eladio Alvarez, Gerente Latinoamericano de ADR, y El Sr. Hugo Freytes, Gerente de R&D

El 26 de abril, R&D S.A., representante en Argentina y Uruguay de ADR Inc., realizó el lanzamiento de MINDOVER/MVS, sistema experto para análisis de performance de ambientes MVS, software que se complementa con el ADR/LOOK. Este último es un sistema para el monitoreo y medición del comportamiento del ambiente operativo MVS. Mientras que con el ADR/LOOK se analizan, puntualmente, funciones del sistema operativo, permitiendo tomar acciones correctivas inmediatas, con el MINDOVER se elabora esta información a través de datos de los archivos (carga real de máquina) y desde un punto de vista holístico, tomando como contexto el "tuning" completo del sistema operativo.

El ADR/LOOK permite obtener datos, no solo del funcionamiento general del sistema sino que, también lo hace con CICS/VS de IBM. Estos datos son los que sirven de input al MINDOVER/MVS, para ser analizados e informar las conclusiones y recomendaciones encontradas, este proceso se obtiene mediante el "Análisis Táctico", ya sea en forma de "Real Time Analysis" o bien "Post Analysis". Despues de este paso se puede hacer un análisis del porque ("Why Análisis"), cuyo resultado es la cadena de recomendaciones que se obtiene según cada problemática. De esta manera puede resolyerse cualquier problema de performance y obtener conclusiones en pocos minutos de trabajo.

El MINDOVER corre sobre PC IBM AT requiriendo recursos de mainframe, solamente en la recolección de datos y su transmisión a la PC. Todos los procesos posteriores se hacen en la PC.

MI, con motivo de esta presentación, dialogó con Eladio Alvarez, Gerente latinoamericano de ADR, María Teresa Alvarez, Gerente de Productos ADR Internacional y John W. Hansen, Gerente Comercial de R&D.

¿Tienen previsto liberar un nuevo release de su base de datos, ADR/Ideal?

Eladio Alvarez: sí. La disponibilidad del release 8.0 esta anunciada para el tercer trimestre del año y tendrá como lenguaje de definición y manipulación de datos al SQL, tanto a nivel interno como externo. El usuario tendrá la posibilidad de usar el SQL o seguir utilizando nuestro lenguaje estándar que internamente se convertira a SQL.

¿Considera Ud. que el SQL se está transformando en un estándar de mercado?

Eladio Alvarez: yo no me atrevería a afirmar cual será el futuro final del SQL, lo que considero es que existe una tendencia a nivel mundial a establecerse como un estándar para las definición y manipulación de datos, ya que SQL no es un lenguaje, este deberá ser manejado a través de lenguajes como Cobol, Ideal, Assembler, etc.

Dentro de lo que se considera la ingeniería de desarrollo software ayudada por computadora (CASE) ¿tienen algún producto?

Eladio Alvarez: sí. El objetivo de nuestro primer producto apunta a definir y manipular modelos conceptuales de datos, con lo cual se podrán generar bases de datos DATA/COM a partir del modelo conceptual de la empresa. Este es nuestro primer release del producto, pero pretendemos llegar a niveles de alcance superior, tanto en el área de diseño de aplicaciones, generación de códigos, como estudios estratégicos empresariales para la definición de recursos, pero estas son fases posteriores que todavía no han sido definidas. Nuestro primer release exclusivamente permitirá el armado de lo que nosotros llamamos las dependencias funcionales o reglas del negocio. Se ofrece la capacidad de generar un modelo conceptual de la empresa a partir del cual se puede generar una base de datos exclusivamente, en el primer release, para nuestra base de datos ADR/DATACOM.

Los productos para esta metodología que hay en el mercado estan orientados a la PC, a través de pequeñas herramientas que ayudan a los profesionales de la informática a solucionar problemas puntuales a través de elementos gráficos como venta-

nas, mouse, etc. En lo que hace a mi conocimiento no existe ningún otro producto en el mercado capaz de utilizar tanto las tecnologías de PC y de mainframes e integrarlas a través de un modelo conceptual con un diccionario que funcione para toda la empresa con capacidad de conectar múltiples computadores personales consolidando en forma automática el trabajo de los grupos de usuarios. Considero que la tendencia en el mercado es la de integrar las muchas vistas parciales que las PC proveen y generar un modelo mas central y no unicamente para un usuario.

Un comentario sobre el producto que ustedes lanzan aquí, el MINDOVER.

María Teresa Alvarez: MINDOVER fué lanzado el 30 de marzo de este año como una aplicación al área de procesamiento. En nuestro conocimiento es el primer sistema experto que hay en el mercado con esta orientación. Este producto, en su capacidad inicial, es de análisis de performance de ambientes MVS, en el futuro esperamos evolucionar para abarcar Capacity planning. El sistema en si evalúa 400 medidas dentro del ambiente de MVS y resume 164 reglas que el usuario puede priorizar en función del tipo de negocio en que se desenvuelve. MINDOVER se complementa con ADR/LOOK, que es basicamente operacional, dando información puntual que puede indicar problemas en un área. Mientras que el MINDOVER, con posterioridad, efectúa un análisis de las deficiencias o las cosas que necesitan afinamiento del sistema operativo MVS haciendo recomendaciones para resolver el problema.

Mientras LOOK unicamente señala el problema, MINDOVER a largo plazo elabora recomendaciones para solucionarlo. Hay dos maneras de operar el MINDOVER: una en tiempo real, por pantalla, para ver lo que está ocurriendo y la otra, a nivel PC, con las conclusiones y recomendaciones despues del hecho, esta última es la más interesante.

Eladio Alvarez: LOOK tiene algunas caracteristicas especificas, que MINDOVER no tiene, como la de hacer modificaciones puntuales en un momento dado. Cuenta con dos módulos exclusivos: uno es un monitoreo sobre ADR/ROSCOE, que es nuestro sistema de desarrollo en línea bajo MVS, y el otro tiene la capacidad de hacer monitoreo a DATACOM/DB, que es nuestro manejador de base de datos. Pensamos para el futuro avanzar con el MINDOVER hacia diferentes áreas como DOS/VS, CICS y Capacity Planning, pero antes de tomar una decisión escucharemos a nuestros clientes y nos orientaremos hacia lo que el mercado nos pida.

Pensamos que la combinación LOOK/MINDOVER es el sistema de monitoreo de performance más completo del mercado, y ofrece toda la gama de tecnologías actuales aplicadas en esta área, con un módulo operativo en el computador central que tiene todas las ventajas que puede ofrecer la competencia y además conlleva la capacidad de un sistema experto, en una PC, que puede obviar las inconsistencias y retrasos que tiene el experto humano analizando la información de LOOK.

¿Piensan ustedes seguir con el desarrollo de inteligencia artificial en aplicaciones?

Eladio Alvarez: ADR como corporación no tiene planes a corto ni a mediano plazo en los cuales el desarrollo de aplicaciones sea parte de nuestro negocio. Nos hemos mantenido en los últimos 28 años como líderes en el desarrollo de sistemas de software de base, por eso nosotros desarrollamos aplicaciones de inteligencia artificial en software de base.Por hora no existe ninguna intención nuestra de considerar el desarrollo de aplicaciones

¿Cuál será la estrategia comercial de R&D con respecto a estos productos?

John Hansen: acompañaremos con una campaña promocional de estos productos, incluyendo precios promocionales que tendrá una duración hasta el 30 de junio, con el objeto de lograr una acercamiento de toda la comunidad MVS del país a este tipo de herramientas, que las consideramos de mucho valor, con la garantía para el mercado argentina de su continuo mejoramiento a través de la incorporación de tecnología más actualizada.

SOFTWARE

Tendencias de ventas en 1988 para el mercado internacional de Software

Lic. Hugo E. Freytes

La opinión generalizada-según diversas fuentes de información- en cuanto al nivel de ventas de software esperado para el año es sorprendentemente optimista. Cabe mencionar que, luego de la recesión operada en el mercado internacional -en lo que a software se refiere- en 1986, el año anterior ha finalizado con una importante reactivación del sector.

Aún asi, el hablar de cifras que oscilan entre el 22% de crecimiento para grandes compañías (más de u$s 100 millones de facturación por año), 23% para medianas (entre 30 y 100 millones), y entre el 50 y 80% para las pequeñas compañías, supone valores estimados realmente optimistas.

Desde mi punto de vista, cuando nos referimos especificamente al mercado local, podemos esperar cifras similares para las grandes compañías de software y servicios relacionados (grandes consultoras, etc.), pero creo que debemos ser bastante menos optimistas en lo que hace a las firmas de menor magnitud.

Quizá resulte conveniente analizar -a esta altura y separadamente- lo que ocurre en distintos producto-mercado, para estudiar más detalladamente la composición de los pronósticos enunciados.

En lo que hace a software de base y de aplicación para mainframes, se esperan crecimientos no provenientes de una ampliación de parque -dado que éste aumenta muy lentamente- pero sí debidos a nuevas ofertas tecnológicas y a un aumento en los precios. Tal aumento se justifica por la actitud del usuario, cuya sensibilidad es mejor en cuanto a esta variable pero se agudiza respecto de la calidad del producto y del servicio. Como conclusión cabe esperar, entonces, un aumento del valor promedio de los contratos en este segmento.

Analizando ahora más de cerca los segmentos medio y pequeño del mercado, no se vislumbran aumentos importantes en los precios. Por ello, se deduce claramente que los ratios de crecimiento apuntados se deben a un aumento de la demanda. Esta demanda se concentra, esencialmente, en utilitarios, software para mercados verticales y nuevos rubros tales como software para procesadores departamentales, comunicaciones, procesamiento distribuido y bases de datos distribuidas. El impulso dado en este segmento por algunas firmas proveedoras de hardware a figuras comerciales como los OEM, CMA y VAR, seguramente contribuirá a materializar los importantes crecimientos esperados en este segmento, aunque no debemos olvidar que estamos hablando de pronósticos.

Por último, en lo que hace al negocio de servicios relacionados y consultoría, veremos grandes cambios en el presente año, dado que se espera el inicio de una de las tendencias más fuertes para los próximos años. Esa tendencia consiste en un crecimiento en los volúmenes contratados, como así también en la cantidad de oferentes. De hecho, las empresas de servicios profesionales predicen para 1988 los aumentos de precios más altos en la historia de esta actividad. Por otra parte, firmas tradicionalmente proveedoras de software entrarán en este terreno, tentadas por los excelentes márgenes provenientes de este negocio.

Esperamos que el optimismo que se verifica en los pronósticos -aunque, lógicamente, en menor grado en nuestro mercado- se vea materializado en resultados que contribuyan a acrecentar la importancia relativa de la actividad en el desarrollo económico.

NUEVO SOFT DE AGISA

RETENCION DEL IMPUESTO A LAS GANANCIAS. RESOLUCION 2784

Algunas de las características generales de este nuevo sistema son:

Determinar las retenciones a realizar en el momento de decidir y preparar pagos a acreedores.

Todos los cálculos que efectúa el sistema de retenciones está basado en lo estipulado en la Resolución 2784 de la D.G.I., teniendo en cuenta las diferentes situaciones de degravación al impuesto por acreedor. Registrar comprobantes conteniendo uno o varios conceptos por acreedor. Acumulación por acreedor y concepto en forma mensual. Mantenimiento y emisión de movimientos diarios de pagos y retenciones a realizar. Agrupación por acreedor y concepto de movimientos de pagos en el mes y acumulados. Emisión semestral por períodos mensuales de retenciones practicadas (D.J. Nro. 384).

Procesos particulares del sistema KeyRG2784:

Mantenimiento integral del registro de acreedores. Emisión de catálogos de acreedores. Emisión de etiquetas autoadhesivas con datos de envío para correspondencia a acreedores. Mantenimiento de tablas de retenciones a realizar y honorarios, publicados por la D.G.I. Ingreso de pagos a realizar y su correspondiente cálculo de retenciones. Diario de pagos y retenciones a realizar. Estados mensuales por acreedor y concepto de pagos y retenciones. Emisión de comprobantes de retención. Informe semestral D.J. Nro. 384. Modificación de movimientos erróneos con recálculo de retenciones. Claves de seguridad. Programación de impresora.

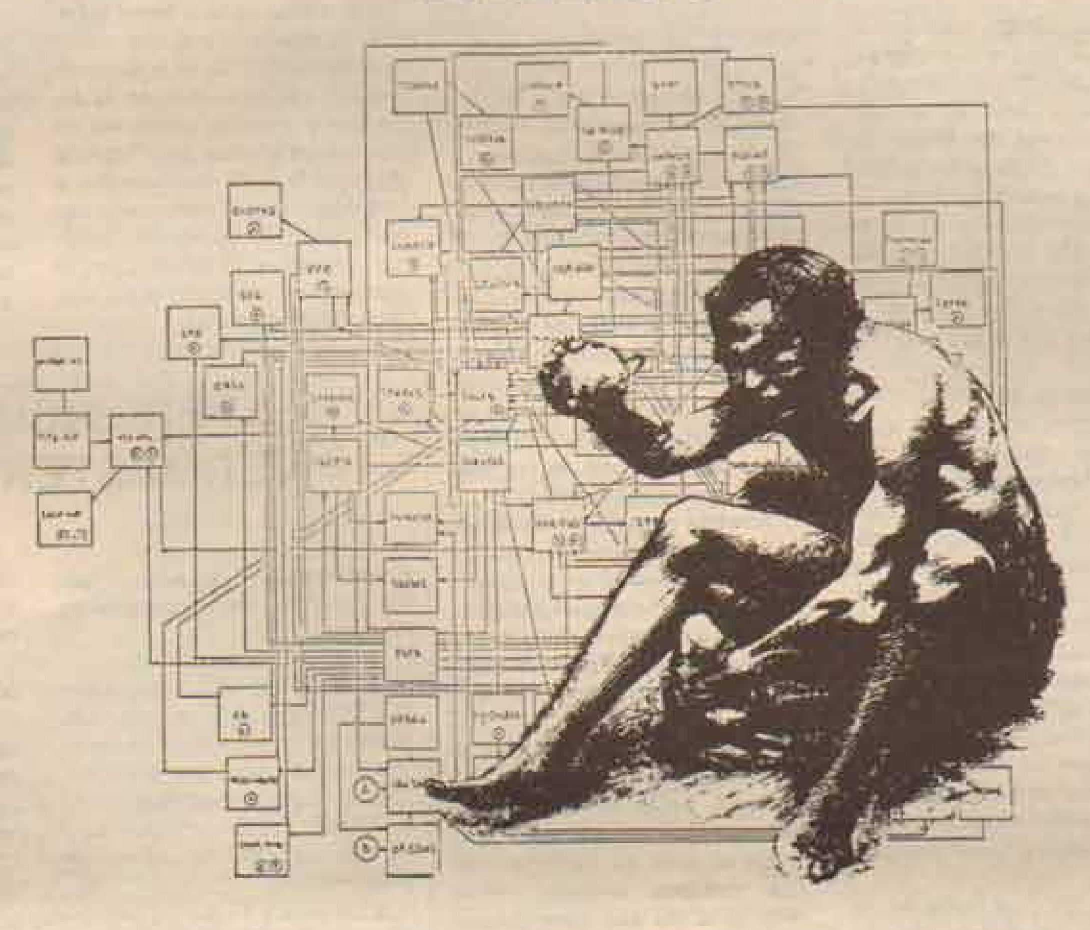
Para información adicional dirigirse a Asistencia General en Informática S.A. (A.G.I.S.A.) Uruguay 265, 7º piso, Tel. 49-6274/45-8946. Capital Federal.

SUBSECRETARIA DE INFORMATICA Y DESARROLLO

El Secretario de Ciencia y Técnica, Dr. Manuel Sadosky, ratificó la política informática ejecutada desde 1984, sobre la base de las recomendaciones de la Comisión Nacional de Informática.

El Dr. Sadosky informó que las funciones de la Subsecretaría de Informática y Desarrollo, dependientes de su área, han sido ampliadas a efectos de dar continuidad a la política trazada. Asimismo, el funcionario anunció que el Ing. Carlos Graffigna, ingeniero electrónico, profesor en la Universidad Nacional de San Juan, ocupa dicha Subsecretaría, en reemplazo del Dr. Carlos María Correa, quien pasará a desempeñarse en el área Latinoamericanas de Informática (CALAI), y se hará cargo de otros temas de carácter internacional.

DBAID: SISTEMA PARA EL DISEÑO DE BASES DE DATOS





EL LARGO CAMINO ENTRE LA ARTESANIA Y LA TECNOLOGIA

□DBAID es un sistema inteligente para el diseño de bases de datos DBAID es un sistema completo de Diseño Asistido por Computadora que brinda todas las facilidades que el diseñador necesita para implementar bases de datos de la más alta calidad, reduciendo significativamente el tiempo de diseño e implementación. DBAID presenta cuatro características principales:

- Posibilita que personas con un mínimo de experiencia en diseño de bases de datos puedan diseñar bases de datos de gran envergadura y complejidad.
- Cubre todas las etapas de diseño.
- Ofrece al diseñador una interfase de alta productividad.
- Explota la más avanzada Tecnología de Inteligencia Artificial.

DISEÑO RAPIDO Y SEGURO, CON UN MINIMO DE EXPERIENCIA PREVIA

□DBAID es producto de la prolongada y exitosa experiencia de DATA SA en el diseño de bases de datos para las más diversas áreas de aplicación. Esta importante experiencia ha sido encapsulada en un sistema inteligente que posibilita a personas con un mínimo de experiencia previa diseñar, en forma autónoma, con facilidad y seguridad, bases de datos de cualquier nivel de complejidad (por ejemplo, bases de datos con más de 100 relaciones y más de 1000 atributos diferentes).

COBERTURA DEL CICLO COMPLETO DE DISEÑO

□El diseñador, a partir de requerimientos de información de los usuarios y descripciones de la organización o sistema para el cual se desea diseñar la base de datos, construye un modelo conceptual de datos con la ayuda de DBAID. DBAID convierte, posteriormente, el modelo conceptual terminado y verificado al modelo relacional generando el esquema normalizado correspondiente, así como las sentencias necesarias para la creación física de la base de datos.

INTERFASE DE ALTA PRODUCTIVIDAD

□La interfase con el diseñador está estructurada sobre múltiples ventanas, menues "pull-down" y un vasto sistema de ayudas "en contexto".
Toda la información requerida por el diseñador para operar DBAID es accesible a través del sistema de ayudas en contexto.
Estas facilidades permiten optimizar la productividad del diseñador y reducir a un mínimo el costo de entrenamiento inicial.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

□DBAID incorpora la más moderna tecnología de Sistemas Expertos y Semántica Computacional. El sistema puede captar y comprender el significado de los conceptos del área de aplicación, así como de sus vinculaciones. La explotación de esta información semántica, que constituye la ventaja comparativa más importante de DBAID en relación con otros sistemas de diseño, facilita además al diseñador la completa comprensión del área de aplicación.

AMBIENTE OPERATIVO

□IBM PC o compatible, operando bajo MS-DOS o PC-DOS, con 512 K de memoria, monitor gráfico y disco rígido de 10MB.

DATAFOX

SOFTWARE EN SECTORES NO TRADICIONALES

DATAFOX es una empresa dedicada a software de sectores no tradicionales. Hemos entrevistado a su titular Lic. Jorge Kaloustian, para que nos de una perspectiva de cual es la situación en el mercado de desarrollo de software en sectores no tradicionales.

¿Cual es la realidad del software en sectores no tradicionales?

Mucho se ha hablado en los últimos diez años de la información aplicada a sectores no tradicionales, pero lo hecho es poco. Creo que la falla principal a ese respecto era la de poder interpretar al usuario en cuanto a sus necesidades especificas y, sobre todo, poder aplicarla a sectores realmente neurálgicos. Es decir, no solamente hace falta llevar la contabilidad de un estudio jurídico o de un consultorio médico, sino también analizar en el primer caso, los diferentes procedimientos en el seguimiento de un expediente, o el análisis de jurisprudencia. En el segundo caso, por ejemplo, tener un archivo de todos los antecedentes de un paciente para llegar a un diagnóstico. Para ello, es necesario obtener con el usuario un nivel de comunicación tal, usando su propia jerga, que permita interpretar sus necesidades en forma mucho más rápida.

La ejercitación que hemos tenido todo este tiempo sobre mercados verticales nos permite encarar aplicaciones en cualquier profesión o terreno, desde el cálculo de toberas, pasando por la conexión vía satélite a bancos de datos, hasta la interpretación de un genetista en la biotecnología o la aplicación de la informática jurídica, etc.

¿Podemos considerar estos diferentes mercados verticales?

Bueno, empezaremos con informática médica donde podemos diferenciar varios grados: el de los grandes usuarios como prepagos u obras sociales; el de los usuarios medianos, como clínicas y sanatorios; y los pequeños usuarios, es decir, la gran masa de médicos para consultorios externos.

En las obras sociales y en los servicios con prepago el problema más importante es el de control o sea la auditoría médica. Hay empresas que se ocupan de la auditoría del proceso, es decir del acto médico propiamente dicho y la auditoría del resultado del proceso. Esta última se efectúa a través de la historia clínica y del documento que especifica esa aplicación - factura, orden de internación, orden de práctica, etc. Es decir, puede hacerse un análisis del acto médico a nivel de auditoría, para compararlo contra parámetros establecidos. Estos sistemas normalmente tienen tres sectores bien diferenciados: la *base de datos no móviles* (registro de afiliados, nómina de médicos, contratos, etc.) el *archivo de datos móviles* (internaciones, prácticas, etc.), que son de gran volatilidad durante el mes y el *archivo de reglas o condiciones*.

En particular yo creo que hay muchas cosas por analizar en el área de las estadísticas, en aplicaciones de tipo científico-tecnológico que ayudan a la mejor decisión del médico. Esto complementado con la conexión a bases de datos internacionales. Esto hoy en la Argentina es posible vía telefónica común y un modem de comunicaciones.

Por otro lado, tenemos la informática en sanatorios y clínicas que tiene que ver más con la parte administrativa que hace al control de gestión de una entidad considerándola como una empresa.

Otro sector es el gobierno, en donde pueden distinguirse varias áreas; por un lado los *juzgados*, entidades que manejan un volumen considerable de información; donde el seguimiento del juicio es poco frecuente; por otro lado tenemos el *estudio jurídico independiente*, donde también es necesario un gran caudal de manejo de información; y donde en general los recursos tanto humanos como tecnológicos, son escasos. Como apoyo a la labor profesional se tienen en el país sistemas, sobre todo en la informática jurídica documental, con bancos de datos como en el Sistema Argentino de Informática Jurídica o cualquier banco de datos propio. Por otro lado, se conoce también la *informática jurídica de gestión* que es, concretamente, el seguimiento del expediente y la pesada tarea del abogado en lo que hace a control de liquidaciones, agendas, control de la prueba etc.

En la Argentina se ha dado un gran paso en la aplicación de la informática al Derecho. Hablo concretamente de la prueba que la Secretaría de Justicia ha propuesto a un grupo de empresas, en enero de 1987, con perfiles bastante importantes. De esas empresas, solamente quedaron cuatro, que siguieron trabajando durante todo el curso de 1987, para que el Ministerio de Justicia determine las pautas para la contratación de estos servicios. Como empresarios, nos sentimos bastante exigidos, pero desde el punto de vista del ciudadano, ojalá todas las contrataciones alcanzaran este nivel y fueran de este tipo, fundamentalmente porque el Estado tendrá plena seguridad del uso sobre lo que adquirirá. En estas condiciones el usuario, en este caso los juzgados y los jueces, saben perfectamente que es lo que van a utilizar, y obtener un máximo rendimiento. Otro aspecto importante es que se van a dar iguales posibilidades de formación a todos los empleados del juzgado, pues una de las condiciones es capacitar alrededor de seiscientas treinta personas, lo que significa catorce personas por cada uno de los cuarenta y cinco juzgados.

Además nuestra empresa tiene un proyecto a mediano y largo plazo, que consiste en la posibilidad de llevar esta prueba a otros fueros y a las provincias; incluso se están manteniendo conversaciones con los ministros del Uruguay.

Otro tema es la *informática aplicada al estado* en el área de Defensa, de Salud, de Economía, etc.

En el área de *Defensa* creo que nuestros sistemas están muy lejos de ser competitivos, pues la tecnología mundial es actualmente muy superior a la que tiene nuestro país. Lo importante es que no hacen falta grandes estructuras, sino grupos humanos dedicados al perfeccionamiento de nuevas tecnologías, como por ejemplo el uso de satélites, que serían muy útiles en la Argentina.

En el área de *Salud*, nuestro país malgasta recursos financieros. Creo que a través del sistema de control de la computación, tanto prestadores como prestatarios darían reglas de juego bastante más claras y de esta manera mejorarían los servicios de salud.

En el área de *Economía* creo que no hay que moverse sólo con estadísticas, es decir con valores monetarios, sino asimismo con mediciones de la producción. Nuestro país necesita mejorar todo lo referente a ese rubro.

Otro aspecto importante sería la introducción de factores que para la Argentina resultarían muy provechosos, como la *inteligencia artificial y la biotecnología*, nuestro país es reconocido mundialmente por su desarrollo en biotecnología, aunque no tenemos un desarrollo industrial; consideremos la posibilidad de vender esta tecnología. De acuerdo a conversaciones que hemos tenido con integrantes de la embajada de Japón, este país estaría interesado en comprar programas de computación orientados hacia la biotecnología utilizando herramientas de inteligencia artificial. Esto no lo hacen porque seamos más expertos que ellos, sino porque hay una diferencia de costos bastante considerable. Lo fundamental es que tengamos niveles de calidad equiparables a los de la industria japonesa.

Por último, quiero hacer un anuncio: este año y el que viene, nuestra compañía va a desarrollar informática médica en la Argentina y a seguir creciendo en informática jurídica para llegar al proyecto final de interconectar a todo el país en un sistema de comunicación de informática jurídica; y además, teniendo siempre presente una tecnología de procesamiento distribuido.

Respecto a la medicina queremos dar más servicios al médico en forma directa y estamos considerando la posibilidad de crear el primer banco de datos médicos conectado a redes internacionales que permitan complementar la información local con la internacional. Como esto significa mucho desarrollo de programación, estamos incursionando en algunas herramientas, como por ejemplo en la implementación de lenguajes como Prolog, Lisp, etc. que permitirían el rápido desarrollo de sistemas orientados a áreas muy especificas.

EXPERIENCIAS SOBRE NET/MASTER Y MANTIS

Experiencias locales sobre redes de transmisión de datos

El día 12 de abril, organizado por SCI, se realizó un seminario donde expusieron distintos usuarios locales sobre sus experiencias de trabajo recogidas sobre NET MASTER, un software desarrollado por CINCOM, para manejo de redes.

Expusieron en primer término la empresa SIEMENS, acerca de "Experiencias locales sobre redes de transmisión de datos" y relataron su experiencia en la transmisión de archivos a través de una red internacional que conectaba equipos situados en América, Africa y Europa con el computador central situado en Alemania. El tema central de la explicación fué la del módulo de NET/MASTER, FTS y su extensión EFTS (Extended File Trasmisión Service), que conjuntamente tienen como tarea transmitir archivos multiplexándolos con la compresión de los datos, pero con un énfasis en la seguridad y facilidad de operación.

"Experiencias sobre correo electrónico" fué el tema desarrollado por el Banco Francés en el que describieron el proyecto de correo electrónico integral para el banco que implementaron con NETMASTER. El proyecto fué implementado en poco tiempo gracias al uso de un desarrollo contributivo de un usuario de dicho soft.

El tercer caso fué expuesto por por la Caja Nacional de Ahorro Postal, y versó sobre "Experiencias sobre administración de terminales financieras 4700". Hablaron sobre como implementaron una comunicación eficiente entre el computador y las terminales utilizando herramientas de diagnóstico de NET/MASTER.

Experiencias locales sobre desarrollo de aplicaciones en tiempo escaso.

También organizado por SCI el 20 de abril usuarios locales expusieron sobre sus experiencias en el lenguaje de cuarta generación Mantis.

El primer caso fué presentado por el Banco Exterior, cuyo tema fue "Experiencias con gestión de sistemas de alta complejidad". El disertante explicó que comenzaron a desarrollar un sistema de Comercio Exterior en COBOL CICS para luego pasar a un lenguaje de 4ta. generación, concretamente MANTIS. El logro fundamental fué un gran ahorro de tiempo y un acercamiento de los usuarios al desarrollo de sistemas.

EL segundo expositor fué de la empresa Mesicon que desarrolló el tema de un sistema integral de ahorro previo bajo el título de "Experiencias con sistemas para explotación de un alto volumen de información". Las características de este desarrollo eran la previsión de enormes masas de información y la necesidad de los contratantes del desarrollo de hacerlo en poco tiempo. El expositor analizó la experiencia recogida del correcto comportamiento de MANTIS en entornos de gran volúmen de información.

El último expositor pertenecía al Automóvil Club Argentino, y habló sobre "Experiencias con sistemas de gestión remota y alcance nacional". Explicó el desarrollo de ACAmática, que es una red de alcance nacional que permite acceder a la base de datos radicada en el computador central de dicha organización. La experiencia central fué la velocidad con la cual se realizó el trabajo usando un lenguaje de 4ta. generación. El orador afirmó que L 4 G es la herramienta adecuada, para hacer la transformación de un sistema batch, en el menor tiempo y con la mayor productividad.

En diálogos ulteriores a las disertaciones quedó flotando la idea de que para muchas instalaciones las potencialidades de los lenguajes de 4ta. generación no son todavía cabalmente apreciadas.

INDUSTRIA DE LA INFORMACION



PANORAMA DE LA INDUSTRIA DE LA INFORMACION EN LA ARGENTINA

Guillermo Kopp

Es indudable que la actividad informática viene experimentando un desarrollo acelerado en todas partes del mundo desde hace más de dos décadas. Cabe pues preguntarse qué participación le corresponde en este crecimiento a la información propiamente dicha, o sea, al producto mismo de los sistemas informáticos. En particular, se nos plantea el interrogante de cual es el potencial que la así llamada "Industria de la Información" puede tener en la Argentina, y cuales son los factores claves para su crecimiento.

Antes de embarcarnos en el ciclo de preguntas, respuestas, y reflexiones resulta conveniente precisar que entendemos por "industria de la información". Si bien esta es parte de la industria informática en general, debemos diferenciar la información interpretada como producto final, de la tecnología informática empleada como soporte del mismo. Específicamente, distinguimos dos tipos característicos de esta industria: la infofmación de consulta, y la información transaccional. En el primer caso, podemos mencionar como ejemplo a la distribución electrónica de noticias; en el segundo, al retiro de dinero en un cajero automático. Más adelante en esta nota, y luego de clarificar algunas variables rectoras de esta actividad, nos hemos de referir con más detalle a un número de experiencias concretas relacionadas con la industria de la información.

Ahora bien, muchas veces se nos han planteado cuestiones tales como: ¿Es posible comercializar la información en forma rentable? ¿Basta acaso con disponer tan solo de los medios tecnológicos que permitan el procesamiento de los datos? O tal vez se trate de contar con una poderosísima red de teleprocesamiento? En qué medida hacen falta grandes volúmenes de transacciones para que el servicio tenga sentido económico? ¿Cuál es el costo de producir y distribuir la información? ¿Qué nivel de completitud y actualización de los datos resulta más conveniente? ¿Debemos facturar cargos fijos por conexión, por tiempo de acceso, por transacción, o por volúmen de datos almacenados?

Sin embargo, las experiencias en el orden local como internacional nos indican que la variable fundamental en la industria de la información no está dada en los medios, sino en sus fines, es decir, que todas estas preguntas podrían resumirse en una sola: ¿Cuál es el beneficio que el cliente puede obtener de la información?

En rigor de la verdad el éxito de un negocio típico, que se base en la producción y distribución de la información, depende de la real necesidad del cliente. Es muy probable que se puedan configurar los recursos tecnológicos necesarios para producir la información a un costo razonable, con respecto al provecho que se pueda obtener de la misma.

Por lo tanto, uno de los factores más importantes en el desarrollo de la industria de la información resulta ser el propio mercado consumidor de sus productos. Desde el punto de vista de marketing, esta aseveración parecería elemental y hasta nos sorprendería imaginar que se pueda ignorar la voluntad del cliente. Sin embargo, existen numerosos casos donde el vertiginoso desarrollo tecnológico ha desplazado el centro de atención hacia la infinidad de nuevos productos que se anuncian día tras día.

Se comete entonces el error de imaginar que un equipamiento tecnológicamente avanzado pueda por sí mismo constituirse en un beneficio para cualquier cliente., prescindiendo de la estructura que pueda dársele a un servicio informático y de la funcionalidad que se proporcione a través de este último.

Esta tendencia se ve exacerbada cuando se consigue articular un sistema informático que, utilizando equipos, software y técnicas de muy avanzada concepción, presenta notables virtudes según el entendimiento de las ciencias informáticas. De este modo, y por mera comparación con tecnologías anteriores, puede concluirse equivocadamente que la nueva prestación informática va a ser mejor que otras soluciones alternativas. O simplemente, que el mero hecho de poder automatizar aún más a un conjunto de operaciones, va a tornar inconcebible que se trabaje de otra manera.

Este concepto es en efecto muy sensitivo para el negocio de la información, dado que el producto utiliza la tecnología informática como su herramienta pri-

mordial. Ello nos induce a plantear la dicotomía fundamental de esta industria: la distinción entre lo que es bonito tener; y entre aquello que efectivamente se necesita tener.

Para ejemplificar este concepto imaginemos por un instante que un producto típico de la industria de la información, como son las noticias, quisiese presentarse no solamente en forma simultánea a la ocurrencia de los acontecimientos de importancia, sino además en forma completa. En teoría, la tecnología permitiría englobar en una enorme pantalla a todos los acontecimientos políticos, económicos, culturales, sociales, tecnológicos, comerciales, etc. que se estuviesen produciendo en el momento a lo largo del mundo. Aún más, estos podrían sectorizarse y dar color, de modo tal de tornar más fácil la visualización de las distintas clases de noticias. Sin duda, podría ensamblarse un producto de gran atractivo visual, que incluya gráficos y hasta imágenes. Pero ¿quién necesita, o siquiera pueda efectivamente aprovechar semejante producto, por ejemplo en la Argentina? Un análisis elemental del mercado pondría en evidencia que tan solo un reducido número de segmentos de información merecen un tratamiento en tiempo real, y que difícilmente se requiera la visualización simultánea de todos ellos.

Una vez que comprendemos como las distintas necesidades de información determinan el potencial de esta industria, nos surge el siguiente interrogante: ¿existe acaso un mercado de dimensiones tales que justifique el despliegue de medios tecnológicos? A juzgar por el crecimiento que esta industria ha venido demostrando en los países más desarrollados, no parece tan lejano lograr el volúmen mínimo necesario que asegure la rentañbilidad de un servicio de información. En efecto, existen en Argentina una serie de servicios de distinta naturaleza, y afectados a distintas actividades, que se encuadran dentro de la llamada industria de la información. Podemos mencionar, a título de ejemplo, los servicios de banca electrónica a empresas, las redes de cajeros automáticos, la reserva de servicios aéreos y de turismo para agencias de viajes, los servicios noticiosos y de cotización de mercados, y tantos otros.

Sin perjuicio de que las aplicaciones mencionadas respondan a las necesidades de mercados de dimensión suficiente, es un hecho que el potencial del negocio de la información se encuentra también ligado a la posibilidad de operar con grandes volúmenes. Una de las razones fundamentales radica en la necesidad de prorratear los costos de la infraestructura tecnológica entre un mayor número de participantes.

Ello nos induce a formular que, contrariamente a lo que la vocación informática suele inspirar en algunas mentes, otro factor crítico para el éxito de la industria de la información está dado por la disponibilidad y el costo de la infraestructura tecnológica de soporte, y no por la mera sofisticación de sus productos.

Concentrémonos ahora en analizar como está compuesta esta infraestructura tecnológica. Sin duda encontraremos algunos elementos familiares: por un lado tendremos un centro de cómputos y por otro lado una terminal de datos, o más frecuentemente, algún tipo de microcomputador. Ninguno de estos elementos constituye un elemento infrecuente en nuestro medio, lo cual nos lleva a suponer que la industria de la información puede disponer de ellos con cierta facilidad. Empero, a diferencia de un simple proceso "batch", o de un sistema aplicativo de uso local, los productos de información requieren casi inevitablemente del tercer elemento fundamental: el teleprocesamiento.

Dado el nivel de difusión alcanzado en la Argentina por las computadoras, las bases de datos, los sistemas aplicativos, y las microcomputadoras, podemos decir que los medios de telecomunicaciones constituyen hoy el elemento de infraestructura tecnológica más crítico para el desarrollo de la industria de la información en el país.

El tema de las telecomunicaciones amerita un análisis en cierta profundidad. Previo a ello, es conveniente que recordemos que la tecnología informática en la Argentina requiere de componentes que son en gran medida de origen importado, y sobre los cuales pesan onerosos gravámenes aduaneros. Sin ánimo de profundizar las razones industriales o fiscales que pudiesen alentar o justificar tal situación, el hecho es que al presente los costos de tecnología son comparativamente más gravosos en la Argentina que en muchos otros países, desarrollados o nó. Estos mayores costos tienden a limitar las posibilidades de acceso a un mercado más amplio.

Tal como planteamos anteriormente, la clientela potencial es uno de los factores más críticos para el negocio de la información. Es decir, que la cantidad de clientes que puedan absorber el mayor costo local de los equipos, justificándolos a través de los beneficios brindados por un servicio informativo o transaccional, es menor que el standard esperable en otros países.

Sin embargo, esta circunstancia ha dado lugar a una reacción favorable por parte de los potenciales proveedores de servicios de información: el empleo compartido de los recursos de tecnología. En tal sentido, son conocidas las redes conjuntas para cajeros automáticos, y también las de banca electrónica. En otros ordenes de magnitud y por cuestiones de eficiencia y funcionalidad, estos esquemas compartidos se dan también en países con mayor desarrollo informático.

De aquí que nos permitamos destacar otra variable relevante para el negocio de la información: la posibilidad de aprovechar la infraestructura tecnológica a través de la integración de varias funciones en un mismo recurso. En particular, las microcomputadoras cuadran perfectamente en este concepto: la misma máquina puede servir como procesador de palabra, planilla electrónica, terminal de acceso a bases de datos, y procesador distribuido para el intercambiode conjuntos de transacciones.

Teniendo presente los diferenciales de costo de la infraestructura tecnológica, y como ello impacta en las posibilidades de la industria de la información en la Argentina, volvamos nuevamente al teleprocesamiento. La tentación inmediata es asociar el desarrollo del negocio de la información con la existencia de redes de transmisión de datos apropiados, y analizar sus costos y desarrollo reciente. Al presente, la proporción de datos que se transmiten por medio de redes específicas para tal propósito es baja respecto del total. Es como si en nuestro medio hubiese muy pocas de redes de conmutación de paquetes, canales dedicados basados en radioenlaces propios, u otro tipo de servicio especializado en transmisión de datos.

No obstante lo cual, existe en nuestro país un cierto grado de desarrollo respecto de esta aún incipiente industria de la información. El vehículo de teleprocesamiento que mas se utiliza habitualmente no es ni más ni menos que la propia red telefónica, ya sea a través de líneas conmutadas o punto a punto. De más está decir que la transmisión de datos por esta vía encuentra todas las dificultades propias de la telefonía de la red pública. Esta no se caracteriza por cualidades tales como disponibilidad de líneas, calidad, confiabilidad o capacidad de la transmisión. A pesar de ello, y merced a las cada vez más sofisticadas interfases entre computadores y redes telefónicas (en síntesis: los modems) se han podido desarrollar un buen número de servicios. Pero a qué costo? ¿Con qué nivel de eficiencia? Vale la pena destacar que muchas empresas han solventado la instalación de sus propios vínculos de microondas.

Pues bien, nos cabe ahora introducir otro concepto fuertemente ligado a la industria de la información: las redes de valor agregado. ¿De qué se trata? Abarcan una etapa intermedia entre la infraestructura pura de comunicaciones y la función de negocios que se requiere del servicio. ¿Qué es lo que transmiten estas redes? Podemos decir que pueden ser tanto voz como datos. O como es el caso de las así llamadas redes de servicios integrados, ambos a la vez, transmitiendo todo en fase digital.

Aquí se plantea una cuestión muy importante para interpretar el potencial de desarrollo de la industria de la información: la transmisión de voz, datos, texto, imágen y gráficos puede resumirse en un concepto unificador: lo que se transmite es información.

En particular, la transmisión estructurada de voz, datos, etc. constituye también una fuente de negocios. Entre los ejemplos más elementales de redes de valor agregado podemos mencionar a las propias redes de conmutación de paquetes y a las redes de videotex (como agregado a los simples vínculos telefónicos). En un nivel más sofisticado, podemos mencionar a los servicios de correos y mensajería electrónicos, de central telefónica privada, y de red de área local (operados a través de las redes de uso público).

En la medida en que se sumen todos estos negocios, o sea, telefónica pura, transmisión convencional de datos, y transmisión de la información en sentido amplio, el factor de costos de infraestructura se vuelve cada vez más fácil de controlar. En efecto, los recursos básicos van a ser compartidos por una amplia gama de funcionalidades y vehículos.

Las facilidades de telecomunicaciones son sin lugar a dudas el elemento de infraestructura tecnológica más crítico para el desarrollo de la industria de la información. Podemos distinguir por un lado a los servicios convencionales de telefonía pura, y por otra parte a las redes de valor agregado con los servicios de información y transacciones de teleprocesamiento.

De ser posible contar con tecnologías que posibiliten la integración natural de todos los servicios de telecomunicaciones, englobaremos todo el tráfico que transite por las redes dentro del concepto unificado de "información", y por tanto tendremos una utilización más eficiente de los recursos. Como vimos anteriormente, esta es en verdad la clave para abrir el acceso a un mercado más amplio: proveer el servicio a un costo lo suficientemente bajo como para viabilizar la mayor cantidad posible de aplicaciones.

Tomemos el caso de Francia, uno de los pocos sitios donde el videotex pudo llegar a imponerse. La compañía de teléfonos francesa calculó que le salía más económico proveer gratuitamente de una terminal de videotex a cada domicilio, que imprimir una y otra vez la guía telefónica. De este modo, la primer aplicación era una simple consulta a la base de datos con la información de los abonados a la compañía telefónica. Sin embargo, ello implicó el montaje de una vasta red informática, a costo nulo para el usuario. Puesto que el acceso a esta red estaba abierto a otros proveedores de servicios informáticos independientes, se fueron agregando nuevas aplicaciones en forma gradual y progresiva. Así fué surgiendo lo que hoy constituye una importante industria de "telecompra", es decir la posibilidad de consultar disponibilidades de servicios o de artículos de consumo, y concretar su adquisición desde el propio domicilio a través de la terminal instalada por la compañía de teléfonos. Ejemplos típicos son la posibilidad de obtener entradas para espectáculos y la compra por catálogo en las grandes tiendas.

No debemos caer en el error de pensar que la tecnología utilizada por los franceses fué el factor determinante de este desarrollo. En efecto, el videotex ha tenido un desarrollo limitado en nuestro país, por la sencilla razón de que no se cuenta con la infraestructura de comunicaciones necesaria, y a veces, ni siquiera con líneas telefónicas comunes. En los Estados Unidos, la experiencia con videotex ha sido muy diversa e irregular. En muchos casos el error radicaba ya no en la disponibilidad de medios o en sus costos, sino en el esquema aplicativo. Un ejemplo frustrante era el caso que, para consultar los resultados de un encuentro hípico, el apostador debía aguardar algunos minutos para recién poder enterarse en qué lugar había entrado su favorito.

Contrariamente al énfasis tecnológico, uno de los desarrollos más extensos a nivel mundial han sido las redes de información de cotizaciones de bolsa. La razón obvia que explica el éxito de estas redes con cientos de miles de usuarios es la motivación de negocios subyacente. La volatilidad de los mercados, sumada a la necesidad de amplios sectores del mercado a lo largo del globo terráqueo de operar transacciones de importante volumen ha convertido a las redes de cotización y transacción en una herramienta básica de negocios. Sin perjuicio de que la aplicación en sí misma sea extremadamente sencilla, todavía se produce un desafío tecnológico considerable, para poder satisfacer debidamente las necesidades de extensión y requerimientos de tiempo de respuesta propios de este tipo de redes.

Es así también comprensible la enorme difusión que los servicios informativos por vía telefónica han tenido en los Estados Unidos. En su forma más simple, ellos permiten el acceso a bancos de información con mensajes grabados abarcando temas como meteorología, estado de rutas, turismo, deportes, etc. En un extremo más sofisticado, la compañía de teléfonos ofrece servicios de central privada: todo funciona como si la empresa abonada tuviese su propia central de comunicaciones, dotada de los servicios avanzados típicos para recepción, encaminamiento y configuración de llamados, significando una gran economía de inversiones y flexibilidad operativa. Una vez más, aquí tenemos otro ejemplo de como las compañías telefónicas desempeñan un rol protagónico en el desarrollo de la industria de la información.

Mencionemos ahora a las redes de transmisión de datos y en particular a las de conmutación de paquetes de datos, dentro del marco de las redes de valor agregado. En muchas circunstancias, es de esperar que el propósito final de estas redes sea el de vehiculizar la operatoria de múltiples sistemas de teleprocesamiento de datos que funcionan en forma independiente. La red de conmutación de paquetes concentra y compatibiliza distinto tipo de tráfico de datos, incorporando incluso soporte a distintos protocolos para interconexión con computadores y con terminales. La gran ventaja de este tipo de redes radica pues en el poder alcanzar volúmenes que tornen rentable su operación, mismo en el aprovechamiento de los vínculos troncales. Una de las ventajas que ofrecen este tipo de redes es la flexibilidad de tarifación, basada en la medición del tráfico de paquetes de datos que transitan por la red, prescindentemente de la distancia recorrida. Ello privilegia habitualmente a los llamados "light users" o usuarios ocasionales, quienes de este modo ven aliviada la sobrecarga de los costos de infraestructura central de la red. El caso especial de las redes de punto de venta y de transferencia electrónica de fondos merecerían un capítulo aparte, pero a los efectos del presente análisis, baste con mencionar que ellas constituyen importantísimas fuentes de generación de tráfico de datos que pueden gravitar enormemente sobre la rentabilidad de la industria de la información.

El caso del facsímil permite visualizar el concepto unificado de "información" : sin perjuicio que se utilicen las redes telefónicas convencionales, la transmisión del facsímil es en realidad tráfico de datos. En el Japón, esta clase de servicios ha experimentado un crecimiento vertiginoso debido mayormente a la complejidad del alfabeto de ideogramas, que complica su procesamiento de textos en la forma habitual, que los codificaría como caracteres. Además, existes innumerables usos posibles para esta herramienta en la oficina, en general relacionadas con el envío de documentación. Dado que en la Argentina el grado de informatización general es todavía incipiente, si lo comparamos con el avance registrado en países más desarrollados, este tipo de herramienta parecería ofrecer aquí un notable potencial para optimizar circuitos administrativos. Claro, el mercado necesita que el costo comparativo sea favorable, lo cual no parece difícil de lograr, pero fundamentalmente, no hay facsimilado sin una red de telecomunicaciones apropiada.

A los ejemplos precedentes les podríamos agregar una serie de aplicaciones conocidas y otras tantas novedosas. Como el correo electrónico, tanto para correspondencia interna de empresas y de organismos, como así también para uso público. Nuevamente, la falta de una infraestructura de telecomunicaciones apropiada incide desfavorablemente respecto del mercado potencial de estos servicios. Resultaría fácil imaginar, dado el amplio espectro de aplicación en el país, el potencial de negocios que justificaría el surgimiento de aplicaciones tales como teleconferencia, transmisión de imágenes, telecomando y monitoreo de equipos electrónicos etc. Por supuesto, ello depende de la existencia de medios de telecomunicaciones de gran capacidad, la utilización más generalizada de técnicas de transmisión y conmutación con tecnología digital que garanticen buenos niveles de disponibilidad y confiabilidad.

Existen antecedentes de aplicaciones clásicas de la industria de la información también en nuestro país. La información de mercados cuenta ya con varios oferentes,y puede desarrollarse aún más en la medida que pueda brindarse a un costo razonable. También hay ejemplos de información y transacciones propias de industrias específicas, como son el turismo, el agro y las prestaciones médicas. En estos casos, aunque la prestación final se realice en forma independiente, la estructuración de redes comunes de valor agregado con bases de datos de acceso público (que viabilizan la operatoria electrónica) constituye un factor de peso en la industria de la información.

Probablemente el segmento de mayor potencial para la industria de la información en Argentina este localizado en la actividad financiera y comercial. No en vano, las redes transaccionales que mayor desarrollo han alcanzado corresponden a los servicios de cajeros automáticos y de banca electrónica para empresas. En ambos casos, la operatoria se materializa a través de bases de datos actualizadas en tiempo real.

Retomando el concepto de la "necesidad" de disponer de las facilidades apropiadas, veamos como ésta se manifiesta en el enjambre de cables aéreos que aún sobrevuelan las calles de la zona céntrica de la Ciudad de Buenos Aires. Sin duda el móvil de una red tan rudimentaria ha sido el atender perentoriamente los requerimientos de negocios propios de la zona. Si exploramos las necesidades que aún se encuentran latentes, vemos que hay funciones tales como la de las redes de terminales de punto de ventas que aún no cuentan con el soporte de telecomunicaciones apropiado. Pese a ello, hay un sinnúmero de emprendimientos de transacciones de punto de venta y, en comparación con otros países, queda mucho camino que recorrer para llevar este mercado a su plenitud. Sin ánimo de ser reiterativo, tal vez, uno de los indicios del potencial de negocios sea la aparición de iniciativas privadas para desarrollar medios de comunicaciones. Podemos mencionar entre ellas, a las redes de datos vía satélite, con cobertura nacional, a la telefonía móvil (celular), y a las redes de servicios integrados (voz y datos).

En resumen, debemos pues tener en cuenta que, si bien la Argentina parece un tanto limitada en cuanto a volúmen total de negocios, presenta segmentos de gran potencial, juntamente con un sinnúmero de aplicaciones incipientes. Como vimos anteriormente, la conjunción de todos estos factores puede brindar niveles de rentabilidad apropiados para el desarrollo de la industria de la información, en la medida que se articulen debidamente los recursos tecnológicos, en especial las telecomunicaciones.

ASOCIACION ARGENTINA DE TEORIA GENERAL DE SISTEMAS Y CIBERNETICA

Actividades

Las actividades tendrán lugar en los salones del Banco Credicoop - Av. Corrientes 1574, 2º piso. Se desarrollarán en el horario de las 18,30 en días hábiles y 9,30 los días sábados.

Mayo:

Curso: Problemología: Pautas para el estudio de los Problemas Complejos. Lic. Charles François

Fechas: 2, 5, 6 y 7

Conferencia: Experiencia con un Sistema Inteligente Artificial. Grupo de Estudio de Sistemas Inteligentes: Ing. W. Fritz, J. Blanqué, R. García Martínez.

Fechas: Viernes 13

Mesa Redonda: Desarrollo integrado de comunidades rurales - INDES. Ing. Agr. C. Carballo, Lic. M. Palomares, Dr. D. Vila, Lic. Charles François.

Fechas: Lunes 16

Seminario: Desarrollo de la Inteligencia Creativa: Fundamentos del enfoque sistémico. Lic. Augusto Barcaglioni.

Fechas: 20, 21, 23 y 27.

Informes: Tel. 792-7160 - Dirección postal: C.C. 33 - 1641 - Acassuso.

JORNADAS DE INFORMATICA 17 JAIIO PANEL '88

El Dr. Carlos Ghezzi, distinguido profesor del Instituto Politécnico de Milán, Italia, dictará una conferencia sobre Ingeniería de Software durante las 17mas. Jornadas Argentinas de Informática que organiza SADIO. Estas, que se realizarán conjuntamente con la XIV Conferencia Latinoamericana de Informática, se llevarán a cabo del 26 al 30 de Septiembre próximo en el Hotel Bauen de Buenos Aires.

Esta Conferencia tiene como objetivos analizar el estado y perspectivas de desarrollo de la Informática en Latinoamérica e intercambiar experiencias sobre la utilización de nuevos conocimientos y tecnologías en informática. En particular, se efectuarán reuniones informales de los Grupos de Interés del CLEI, los que congregan a especialistas de diversas universidades de la región interesados en una temática específica, como ser Redes, Bases de Datos, Programación Lógica, etc. El evento cuenta con el auspicio de la Oficina Regional para Ciencia y Tecnología de la UNESCO y otras instituciones nacionales e internacionales.

Hasta el 15 de junio permanecerá abierta la recepción de comunicaciones conteniendo resultados, métodos, experiencias o conclusiones de desarrollos o investigaciones efectuadas en nuestra región. Estos deben ser enviados a SADIO, Sociedad Argentina de Informática, Uruguay 252, 2º piso, 1015, Buenos Aires, Tel. 40-5755. Los mismos serán evaluados por un Comité de Programa Internacional compuesto por distinguidos especialistas de los más renombrados centros latinoamericanos.

INDUSTRIA DE LA INFORMACION

LOS SERVICIOS TELEMATICOS EN LA ARGENTINA

SITUACION Y PERSPECTIVAS



Ing. Roberto Escardó

¿QUE SON LOS SERVICIOS TELEMATICOS?

El término telemática, como todos aquellos ricos en contenido conceptual, puede tener significados implícitos tan diferentes que dos personas pueden creer estar hablando de lo mismo y en realidad estar refiriéndose a cosas totalmente distintas. Un pequeño diccionario, que no pretende establecer definiciones, sino simplemente aclarar que entendemos con uno u otro término es una útil ayuda para precisar los contenidos. Telemática es una palabra vagamente definida por sus creadores, Nora-Minc, como: "La conjunción de las computadoras y las redes públicas de telecomunicaciones, que permiten el acceso masivo a los servicios informáticos". Implícitamente acepta que este es un acceso selectivo, no permanente como en el caso de la teleinformática clásica, desde terminales banalizadas. Dentro de esta definición constituyen servicios telemáticos los de acceso a Bases de Datos y Servicios de Comunicación por red telefónica conmutada, con el videotex como caso particular, los cajeros automáticos, el teletex. En la primera categoría, la de servicios accesibles por red telefónica conmutada, es útil distinguir por la forma de acceso entre los "públicos" o sea directamente accesibles sin inscripciones previas, tales como algunos BBS o los servicios TELETEL 3 del videotex francés; "abiertos" que requieren una inscripción y usualmente el otorgamiento de una clave confidencial previa, pero sin limitaciones en quienes desean inscribirse, como en nuestro país DELPHI o el SERVICIO ARGENTINO DE INFORMATICA JURIDICA; "restringidos" y limitados a la previa afiliación del usuario a alguna entidad, como ACAMATICA, reservada a los socios del ACA o los que los bancos ofrecen a sus clientes y los que suelen llamarse "internos" dado que sirven fundamentalmente a comunicaciones propias del prestador de servicios, como los de toma de pedidos o los de reservas de las compañías aéreas. En cuanto al tipo de servicio prestado, podemos distinguir entre la información; los de comunicación, tales como el correo electrónico y la teleconferencia y por último los de transacción tales como reserva de pasajes, las operaciones sobre cuentas bancarias y la toma de pedidos. A su vez para los servicios de información, las Bases de Datos, se distingue entre las Bases Factuales, en las que información contenida son datos numéricos, de carácter generalmente económico o estadístico y que a su vez se pueden dividir en las de Tiempo Real que dan los valores "actuales" de una variable, generalmente cotizaciones de Bolsas y Mercados y las Históricas que contienen series de valores, o datos de baja velocidad de variación o periódicos; las Bases Bibliográficas o Documentales, en las que la información es el contenido de publicaciones o documentos de todo tipo y que se pueden dividir en Referenciales, que permiten recuperar un documento, pero solo contienen las referencias del mismo y eventualmente un breve resúmen y las Fuentes o de Texto Completo, que contienen la totalidad del texto del documento referenciado y finalmente las de tipo "Catálogo o Guía" que contienen información sistematizada sobre personas, productos, empresas o servicios de una determinada área, rama o tipo.

LAS CONDICIONES DE ENTORNO

Aunque conocidas es útil repasar las condiciones de entorno para los servicios telemáticos en la Argentina. Las telecomunicaciones, comenzando por la red telefónica, presentan un marcado déficit cuantitativo: nuestra densidad telefónica es de 10 teléfonos cada 100 habitantes, lejos de los 40 de España por ejemplo y por supuesto lejísimo de los 80 de EE.UU. o Suecia. Las demoras en obtener líneas y el elevado costo son una seria restricción sobre todo para los Servidores. Referente a la calidad el tema es polémico, pero las experiencias concretas permiten concluir que es aceptable. La red pública de transmisión de datos ARPAC por el contrario presenta una infraestructura importante, con acceso por red conmutada en la mayoría de las capitales de provincia, aunque actualmente con la limitación del solo acceso en V21, 300 bits por segundo, lo que es poco para las aplicaciones interactivas y limitante para la transferencia de archivos voluminosos. En el lado X.25 las demoras para la conexión y el costo son nuevamente factores negativos. El parque de PCs y Home-computers, terminales naturales de los servicios, presenta un desarrollo medio, la gran cantidad de máquinas "negras" (contrabando) hace que no haya demasiadas estadísticas medianamente confiables, pero sin duda existe una base importante instalada, pese a que los costos son una seria restricción a la expansión. La formación de los usuarios es inadecuada, se desconocen las posibilidades de la telemática aún en medios con cierta cultura informática y frecuentemente el área sistemas es la más reacia a la introducción de este tipo de aplicaciones.

LOS SERVICIOS EXISTENTES.

Sin pretender efectuar una catalogación exhaustiva revisaremos los servicios existentes. Según la modalidad de acceso en la primera categoría la de los servicios "públicos" solo existen algunos BBS más destinados a aficionados a la computación que al uso del gran público o profesional. Entre los servicios abiertos se cuentan: DELPHI, con una completa gama de prestaciones que comprende tanto servicios de comunicación como de información, con 4.000 usuarios es el más importante y en muchas áreas único servicio telemático local. El SERVICIO ARGENTINO DE INFORMATICA JURIDICA, abierto al público en general a través del convenio de coperación con la Federación Argentina de Colegios de Abogados ofrece un importante conjunto de Bases de Datos Documentarias sobre Legislación, Jurisprudencia y Reglamentaciones. TOTAL-NET ofrece una serie de Bases de Datos de tipo catálogo orientadas al uso empresario y un frontal con el SAIJ que facilita la consulta de las Bases de la misma.

Entre los servicios de tipo restringido se cuentan ACAMATICA, reservado a los socios del Automóvil Club Argentino, que ofrece tanto información como comunicación, dos redes interbancarias, DATA-CASH y NEWNET, que ofrecen tanto información como transacciones y que agrupan en su seno a casi todos los grandes Bancos del país, con la notoria excepción del Banco Provincia de Buenos Aires y el servicio propio del Banco del Buen Ayre. En el campo de los servicios internos resulta mucho más dificultuoso efectuar un balance, sin embargo los datos disponibles permiten suponer un notorio retraso en este sector. En la aplicación de la toma de pedidos recién comienzan a aparecer algunos de difusión amplia, particularmente tres competitivos y para las farmacias, rama que existe en casi todos los países desarrollados y desde hace años hacen uso general del mismo. El sector Viajes y Turismo, otro usuario masivo en los países avanzados, en los que prácticamente no hay agencia que no cuente con una terminal, se halla en nuestro país muy atrasado en este aspecto, los únicos oferentes de servicios son Radio Victoria Informática y Aerolíneas Argentinas.

LAS BASES DE DATOS

En el caso particular de las Bases de Datos hay en la Argentina actualmente una oferta restringida pero más importante de lo que generalmente se cree. Otra vez sin pretensión de querer ser exhaustivos podemos contar entre otras, como bases factuales: el Servicio Reuter Monitor de Río de la Plata, con información en tiempo real sobre diversos Mercados y Bolsas, accesible directamente o por intermedio de DELPHI, FIEL, con más de 3000 series económicas y también accesible por esta última y las ofrecidas por los servicios interbancarios. En el campo de las Bases Documentarias es donde es más notoria la escasez de la oferta, fuera del importante aporte del SAIJ, que ofrece entre otras la Legislación Nacional, Jurisprudencia relacionada, las Ordenanzas de la Municipalidad de Buenos Aires, Reglamentaciones de Aduana y del Banco Central, solo existen bases de acceso muy restringido, como la del Centro de Industriales Siderúrgicos o las del INTI, CNEA y CONICET. Marcar ausencias notorias es fácil, pero anotemos particularmente la de Bases sobre Tecnología Agropecuaria. La misma escasez de oferta existe también para las Bases de tipo catálogo, que constituyen en los países desarrollados una parte importante del negocio de información en línea. Entre las existentes podemos anotar la de Quiebras y Concursos en la Capital Federal, la de Cuentas Cerradas por el Banco Central y la de Valores Nacionales con Oposición, producidas por el Cronista Comercial Argentino y consultables por TOTAL-NET y la de vuelos nacionales producida por GIT, Guía Internacional de Tráfico y alojada en DELPHI.

UN BALANCE COMPARATIVO

Efectuar un balance cuantitativo es casi imposible tanto por la ausencia de datos locales como internacionales, pero intentaremos establecer algunas comparaciones. Los servicios de acceso abierto cuentan con 700.000 usuarios en EE.UU., con 80.000 en Canadá. Si usamos un índice de corrección solo aproximado, dividir lo de EE.UU. por 50 (por 8 por la relación de población y por 6 por el nivel de ingresos ajustado por los precios) o por 6 con Canadá (solo por nivel de ingresos) deberíamos tener alrededor de 12.000 usuarios, aproximadamente tres veces los actuales. En servicios de tipo restringido posiblemente el balance sea mucho peor, como muestra el sector de la Telebanca que solo cuenta en nuestro país con un par de centenares de usuarios, frente a 3000 en Nueva Zelandia. La misma comparación podría efectuarse seguramente para los servicios internos con resultados igualmente desfavorables. En el caso de las Bases de Datos, comparándonos con la pauta más cercana, el Brasil, nuestro retraso es muy grande. En ese país y en el campo documentario las bases de producción local, téngase en cuenta que allí se han comprado gran cantidad de Bases extranjeras, tendrían más de 1 millón de registros, las nuestras difícilmente lleguen a los 100.000.

En resúmen, nos hallamos atrasados, quizá algo menos en la realidad que lo que se piensa apriori, con notorios desequilibrios según el tipo de utilización.

LA EVOLUCION FUTURA

Como contrapartida de lo anterior los servicios Telemáticos crecen en forma sostenida y para quienes están en el medio es fácil censar decenas de proyectos en mayor o menor estado de desarrollo. En el área de los servicios abiertos surgen tanto nuevos prestadores de servicios como Productores de Bases, sin embargo en ambos casos en general con pocos medios financieros que son importantes en los servicios telemáticos que exigen fuertes inversiones iniciales de lenta recuperación. El negocio no parece haber atraido por el momento a algunos de sus naturales actores: los medios de difusión, las editoriales, los productores de información en soporte impreso como guías y catálogos. En las bases documentarias de tipo científico-tecnológico el aporte y el apoyo del estado parece indispensable y el mismo no existe en forma explícita. En cuanto a los servicios restringidos o internos la limitación parece nacer más de la falta de información o de imaginación que a limitaciones presupuestarias o técnicas. En todos los casos las condiciones de entorno no son las ideales pero tampoco constituyen por sí mismas factores limitativos. La futura evolución de los servicios telemáticos en la Argentina parece estar más condicionada la información-formación de los usuarios y prestadores de servicios actuales y potenciales que por ningún otro factor y en este aspecto es poco lo que se hace, como ejemplo nótese la notoria ausencia del tema en las conferencias de USUARIA y la inexistencia de un foro permanente especializado. En un mundo que no se cesa de hablar del valor de la información y la comunicación es perentorio no quedarse atrás, el retraso de la telemática es no solo consecuencia sino también causa del retraso del país.

NOVEDADES DEL CEDINFOR

CEDINFOR es una entidad sin fines de lucro cuyo principal objetivo consiste en cubrir las necesidades en materia de información y documentación en las siguientes áreas temáticas: Informática, Electrónica aplicada a la Informática, Ciencias de la Computación, Ingeniería de Sistemas, Redes, Comunicaciones de Datos, Cibernética, Inteligencia Artificial y Robótica, Computación Gráfica, Procesamiento de Imágenes y Textos, Investigación Operativa y aplicaciones de la computación en administración, agro, derecho y ciencias sociales, documentación, educación, humanidades, ingeniería y ciencias físicas, salud y ciencias médicas.

1. Servicios de Biblioteca:
- Consultas: Actualmente CEDINFOR cuenta con una colección de 1.200 publicaciones monográficas (actas de reuniones, informes, tutorials, libros) y 200 títulos de publicaciones periódicas.
- Prestamos a domicilio: Limitados -por ahora- a socios de la SADIO y de IEEE.
- Provisión de fotocopias: Sobre el material de la Biblioteca de CEDINFOR

2. Búsquedas bibliográficas en:
- Bases de Datos del CEDINFOR: Procesadas en Microcomputadora.
- Bases de Datos distantes:

Dentro del país, a aquellas que sean de acceso público.

En el exterior, a través del Sistema DIALOG, consultando las siguientes bases de datos: INSPEC (Informática y Electrónica), ISA (Ciencias de la Información), COMPENDEX (Engineering Index), EL ENGINEERING MEETINGS, MENU-INT SOFTWARE, (International Software Data Base), MICROCOMPUTER INDEX, MATHSCI (Matemática), COMPUTER DATABASE.

Revistas de resúmenes e índices de ACM (Association for Computing Machinery): Computing Reviews y ACM Guide to Computing Literature.

3. Referencia:
- Localización de la información en otras unidades de información, a partir de acuerdos con otras bibliotecas y centros de documentación.

4. Servicio de alerta:
- Boletín de Tablas de Contenidos de las publicaciones corrientes. Difundido a través del Boletín de la SADIO y otras publicaciones. Se ofrece un servicio de fotocopia de los trabajos seleccionados.

5. Horario de atención al público:
- Lunes a viernes, de 13 a 19 horas.

Es importante destacar, entre las colecciones de publicaciones periódicas, aquellas que se están adquiriendo a partir de 1987:

Computer Graphics Forum
Computer Methods and Programs in Biomedicine
Computer Standards & Interfaces
Data & Knowledge Engineering
Decision Support Systems
Information Processing Letters
Parallel computing
Robotics

A partir de este listado de publicaciones se irán incluyendo comentarios con el objeto de hacerlas conocer por los interesados en estos temas. Por ejemplo:

DATA & KNOWLEDGE ENGINEERING, editada por North-Holland, cubre los siguientes temas: Representación y manejo de datos o del conocimiento; Arquitectura de bases de datos, Sistemas expertos o basados en conocimiento: Construcción de bases de datos de conocimientos; Aplicaciones, estudios de casos y gestión.

DECISION SUPPORT SYSTEMS, editada por North-Holland, tiene como objetivo convertirse en foro para quienes trabajan en áreas temáticas que han sido tratadas separadamente en el pasado y que constituyen los fundamentos para el estudio y desarrollo de sistemas de apoyo a decisiones que incluyen: Base conceptual y operativa del DSS, Teorías normativas de toma de decisiones, Modelos matemáticos, Linguística, Simulación, Algoritmos, Proceso del razonamiento, Inteligencia artificial, Modelos teóricos de DSS, Técnicas de implementación y Areas de aplicación.

Publicaciones de ACM (Association for Computing Machinery) que se reciben en forma corriente:

Communications of ACM
Computing Reviews
Computing Surveys
Journal of the Association for Computing Machinery
Transactions on Computer Systems
Transactions on Database systems
Transactions on Graphics
Transactions on Office Information Systems
Transactions on Programming

Programa de acceso a información bibliográfica contenida en bases de datos externas

Sin cargo para investigadores y docentes en Informática y temas afines.

El convenio con la fundación ANTORCHAS cubre el costo de la búsqueda de información por terminal y, en caso de no encontrarse la publicación en el país, cubre también la obtención de copias de documentos desde el exterior.

Los interesados en los servicios del Cedinfor pueden comunicarse también por vía Telefónica o Postal:
CEDINFOR - Lavalle 1394, 7º piso - (1048) Buenos Aires. Tel.: 40-9315/45-9461



LA INFORMATICA PUBLICA

UNA HERRAMIENTA PARA LA REFORMA DEL APARATO ESTATAL



Patricio M. Castro (*)
Subsecretaría de Sistemas de Información

Bajo el mito de que "la informática todo lo puede", durante muchos años la Administración Pública ha venido incorporando recursos computacionales de manera acrítica e indiscriminada; es decir, sin una definición previa acerca de para qué podía utilizárselos, a qué necesidades responder y qué demanda informativa estarían en condiciones de satisfacer.

Con similar facilismo se pensó que la tecnología de procesamiento de datos ejercería, por sí sola, cierta influencia sobre la "cultura" del aparato administrativo estatal. Recíproca e inversamente, la Administración Pública ha dado sobradas muestras de que procesa la inserción de la informática en función de sus propias pautas y actitudes, teñidas de ciertos "vicios de procedimiento" que muchas veces -sino siempre- inhiben el potencial impacto de los recursos computacionales en el sector público.

En octubre de 1984, la Comisión Nacional de Informática produjo un relevante informe en el cual, entre otras consideraciones, formulaba algunas recomendaciones tendientes a dotar de mayor racionalidad y eficiencia a los recursos computacionales de la Administración Pública Nacional. Por entonces, los representantes de la Secretaría de la Función Pública ante la CNI - encargados del diagnóstico y análisis del "papel de la informática en la administración del sector público"- señalaron: "La informática es solamente un instrumento, incapaz de modificar sustancialmente, por sí solo, las características de la organización en la cual se inserta. Por ello, su introducción no es suficiente para resolver los problemas organizativos, (...) si se la incorpora en una estructura que no tenga objetivos claros, líneas de mando y comunicación bien definidas y métodos y procedimientos mínimamente estudiados y claros".

Dicho en otras palabras, es efectivamente cierto que la informática resulta un instrumento de gran capacidad transformadora, en tanto esté inserta en un modelo administrativo que privilegie valores organizacionales tales como la eficiencia, la idoneidad, la responsabilidad, el control de la gestión.

Así pues, la incorporación de recursos informáticos en la Administración Pública y la racionalización de su uso, necesariamente deben encuadrarse en un proceso de reforma global de los procedimientos y la gestión administrativa del Estado.

Este es, precisamente, el sentido de la todavía reciente creación de la Subsecretaría de Sistemas de Información en el ámbito de la Secretaría de la Función Pública.

Ahora bien, este proceso de reformas y modernización del aparato estatal tiene como principal objetivo el transformar a la Administración Pública Nacional en un eficaz y eficiente instrumento del Estado al servicio de la sociedad. Resulta insoslayable, pues, que el desempeño de la informática pública tenga efectos favorables sobre la calidad de vida de la comunidad.

Es cierto que, hasta ahora, el resultado ha sido magro. Escasamente la comunidad encuentra referentes suficientes de que la informática pública haya promovido mejoras significativas en la relación del ciudadano con el Estado. Pero también es cierto que hoy, el grado de conciencia a propósito de la necesidad de una profunda reforma del Estado es otro. Y no sólo en el propio aparato estatal sino, y sobre todo, en el seno mismo de la sociedad. Hoy hay consenso -y presión social- en torno a este objetivo. Debe dotarse a ese proceso de reforma, pues, de instrumentos poderosos: desburocratización de los trámites, tendencia a la desregulación, rejerarquización de la atención al público en tanto define la relación del estado con el ciudadano.

En este sentido, el aporte de la informática debe procurar un procesamiento de la información dotado de la mayor eficiencia posible. Para ello, debe priorizarse el sistema antes que el equipo; procurar una correcta identificación de necesidades de información; elaborar alternativas para satisfacerlas; evaluar esas alternativas en términos de factibilidad y viabilidad; fortalecer el proceso de toma de decisiones antes que la simple mecanización de procedimientos administrativos, y facilitar la ejecución de acciones y la medición y posterior evaluación de sus resultados.

En este contexto de racionalización de los procesos administrativos y de gestión de la Administración Pública, la Subsecretaría de Sistemas de Información promueve un criterio técnicamente serio y políticamente relevante para encarar la descentralización de los grandes centros de cómputos estatales -como en el reciente Dictamen a propósito del CUPED-, consagrando la jurisdiccionalidad de la información y generando mecanismos organizacionales que permitan el mejor aprovechamiento de los recursos informáticos del Estado.

Asimismo, ha encarado la transferencia de sistemas ya instrumentados eficientemente en distintas áreas de la APN con especial énfasis en la capacitación de recursos humanos, mediante el reciclaje de los usuarios expuestos al mayor impacto producido por la incorporación de herramientas tecnológicas como soporte de gestión.

(*) Patricio Marcelo Castro es Ingeniero Electromecánico con orientación Electrónica (especialidad en computadoras y control automático), egresado de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires. Hombre de dilatada trayectoria profesional en la actividad informática, a partir del restablecimiento del sistema democrático ha cumplido importantes roles en la función pública. Desde septiembre de 1987 -fecha de creación del nuevo organismo rector de la informática pública- se desempeña como titular de la Subsecretaría de Sistemas de Información dependiente de la Secretaría de la Función Pública de la Presidencia de la Nación.

BANCA ELECTRONICA EN LAS EMPRESAS

DATACASH

La banca electrónica comprende dos grandes áreas, una es la que hace a toda la operativa interna y otra comprende servicios externos personales, fundamentalmente a través de los cajeros automáticos y a nivel de empresa con la instalación de terminales que les permite el manejo y optimización del flujo de sus fondos. Dentro de este último servicio tenemos a Datacash, con más de un año de vida que tuvo su origen en la asociación de de un importante grupo de bancos.

MI entrevistó a su gerente general Sr. Benoit Culot y la gerente de producto Lic. Mabel Silvia Flores.

¿Qué es Datacash?

Datacash es un servicio de banca electrónica destinado a empresas que permite satisfacer necesidades administrativas y financieras. Cuando enfocamos a Datacash desde la perspectiva del cliente, pensamos en varios elementos que este servicio puede prestarle. En primer lugar, una comunicación fluida con todos los bancos que integran la red, es decir: Banco de Crédito Argentino, Banco Europeo para América Latina, Francés, Holandés Unido, Nacional de París, Roberts, Sudameris, Tornquist, Deutsche Bank y B.N.P. ¿Qué queremos decir cuando hablamos de comunicación fluida? Como dije antes, satisfacer necesidades, brindarles beneficios financieros y administrativos. Concretamente significa que el cliente puede administrar su flujo de fondos; mediante conocer una información, por ejemplo un descubierto en uno de los bancos y visualizando a la vez saldo positivo en otro, con una transferencia soluciona el problema. Además, permite obtener información en línea de los bancos, con lo cual el cliente va tomando decisiones al instante y puede dar destino a sus fondos antes del cierre bancario. Ese es otro de los beneficios del producto.

En segundo lugar, permite estar en contacto con todas las operatorias de todos los bancos con una única comunicación, que además puede saltar de un banco a otro, ya que la información está estandarizada para todos los bancos. Para enviar mensajes, también se puede cambiar de banco apretando un botón. Además, en la empresa se tiene información en el lugar de trabajo para poder tomar decisiones en el momento que se necesita y desde la propia oficina. Administrativamente, Datacash también brinda beneficios de rendimiento interno; se puede hacer listado por fecha, por montos, por tipo de movimientos, lo que permite fácil y rápidamente tener toda información básica que precisa de los últimos sesenta días. Y con respecto al banco, posee un medio de comunicación fluido con el cliente, novedoso tecnológicamente, que permite una atención diferenciada. De acuerdo con el avance tecnológico de cada uno de los bancos, se dispone de información en línea, o a la apertura del día siguiente.

Nosotros enfocamos a Datacash como un canal de negocios para el banco. Ese es nuestro criterio, nuestra forma de encarar el producto.

Además de la capacidad de información, ¿hay también capacidad operativa?

Exactamente. Hay módulos de información, que permiten cliente estar enterado del estado de todas sus cuentas y de todos los movimientos que realizó con su banco y módulos interactivos. Mediante uno de ellos puede transferir entre cuentas de un mismo banco y entre todos los bancos. Otro de los módulos interactivos le permite recibir en su casa todos los archivos que tiene, después puede reformatearlos y cruzar la información con sus sistemas internos.

El equipamiento con que funciona Datacash consta de una PC, un modem y una línea conmutada normal de Entel en la casa del cliente. El sistema Datacash permite a un cliente informarse sobre sus cuentas, recibir datos del mercado (cotizaciones de monedas extranjeras, acciones, títulos, etc.) y tener informaciones de tipo general, como circulares del Banco Central, por ejemplo.

Puede también dar órdenes, para colocar en plazo fijo, para compraventa de títulos y para pago de cheques. Todo esto le brinda al cliente una sensación de seguridad y tranquilidad, porque si se le extravió alguna chequera o tuvo algún inconveniente, da la orden a su banco a través de Datacash e inmediatamente

sabe que el pago ha sido inhibido. Puede enviar y recibir mensajes, de los cuales hablé con anterioridad, así como también de todas las actividades que Datacash permite a los clientes: transferencia de fondos, entre todas sus cuentas en el mismo banco y con otros bancos, el detalle por escrito en forma de cuentas de los movimientos del día, para conocerlos a medida que se van produciendo, los extractos a sesenta días de lo hecho hacia atrás, el informe de saldos, disponibilidades, lo que significa que no solamente tiene el saldo contable, sino igualmente el de los ingresos y egresos en las veinticuatro, cuarenta y ocho, setenta y dos y noventa y seis horas, es decir del "cash flow". Y también informes de movimientos que pueden ser históricos o pendientes. Existen además dos módulos muy interesantes en lo que hace a la red; el consolidado de disponibilidades y el consolidado de vencimientos. El de disponibilidades contiene lo que dijimos antes, por banco, pero también para todos los bancos. Individual y detalle consolidado de todos los bancos. Después tiene, de otras cuentas: plazo fijo, acuerdos, préstamos en moneda extranjera, títulos, caja de ahorro, cheques comprados y cheques al cobro. De comercio exterior tiene toda la información en lo que hace a cartas de crédito de importación y exportación, cobranzas de exportación e importación y órdenes de pago recibidas. Esto ordena toda la operatoria de una empresa.

También conectaremos al cliente con otras empresas servidoras de información: Bancos de Datos. En relación con lo que hace a la seguridad, es un sistema que responde a las normas más exigentes adoptadas internacionalmente. Vemos que comercialmente el cliente disfruta de las ventajas que le ofrece la relación fluida con los bancos con los que trabaja. En estos momentos hay alrededor de ciento cincuenta empresas que se benefician con el sistema Datacash. El promedio de bancos con los que trabaja cad: una se sitúa entre cuatro y cinco. Datacash es una agrupación de colaboración cuyos dueños son algunos de los bancos. El sistema brinda el servicio a los clientes de los bancos. La facturación se centraliza en Datacash con la aprobación del banco. Datacash está en funciones desde noviembre de 1986 y eso significa experiencia, y búsqueda de satisfacciones para el banco y el cliente. El sistema resulta muy interesanate para la pequeña y mediana empresa que hasta ahora no había tenido acceso a estos sistemas.

En el aspecto técnico podemos distinguir tres grandes componentes. El más importante es el cliente, que tiene una PC compatible IBM; es una restricción solamente temporaria porque estamos terminando de escribir un nuevo emulador de comunicaciones que nos permitirá utilizar cualquier PC. Si no se emplea la parte de teleoperaciones, se puede también proceder con una computadora hogareña o con una terminal boba, porque en el centro de cómputos hay convertidores de protocolos que pueden reconocer distintos tipos de terminales. Pero en las teleoperaciones se precisa inteligencia local, lo que impone limitaciones.

Actualmente estamos, entonces con una PC compatible IBM; instalamos en ella un emulador de comunicaciones por un lado y por el otro, un conjunto de programas que permite hacer la captura de las órdenes para teleoperaciones. Además le instalamos un modem al usuario y luego él usa su línea telefónica conmutada para comunicarse con una serie de números que dan acceso al centro servidor.

El segundo componente es el banco, que también tiene una terminal que utiliza para funciones administrativas. Por ejemplo, incorporar datos de mercado, de pizarra del banco, validar transacciones, etc. Todo esto lo usa en el servicio al cliente que le ha enviado un mensaje solicitando determinada información. El banco precisa para ello una terminal que llamamos administrador, idéntica a la del cliente. El banco posee también un modem y una línea directa conectada con el servicio. Algunos bancos consideran también la posibilidad de un enlace microondas con el centro servidor para agilizar las comunicaciones.

El tercer componente es el centro de cómputos denominado servidor. Es independiente de los bancos y en él reside el sistema Datacash. Los clientes y los bancos se conectan con ese centro servidor y allí entra en funciones el sistema. En su faz técnica, el centro posee una mainframe que funciona bajo VM; estamos utilizando actualmente el sistema operativo VSE/SP y el monitor de transacciones CICS bajo el que tenemos una transacción natural que es el lenguaje de cuarta generación en el cual están escritos los programas; esto nos permite un mantenimiento y un desarrollo mucho más ágil. El entorno, entonces, es CICS/NATURAL, lo cual nos permite portabilidad, es decir que podemos migrar a otro sistema operativo sin dificultad. La base de datos de Datacash se alimenta de distintas maneras; cada banco envía una cinta magnética todas las mañanas con las novedades y los datos pertinentes; eso nos permite actualizar la base de datos. Durante el día y dependiendo de la tecnología de cada banco, podemos tener actualizaciones en línea y actualizar instantáneamente la base de datos. El grueso de la información se recibe en "batch" a la mañana, pero los bancos cuya tecnología lo permite están en línea durantae todo el día; hay otros que efectúan transmisiones "batch" periódicas, cada media hora; otros, que no utilizan esos dos recursos, pueden introducir eventualmente algunos movimientos del cliente a través del terminal administrador. Al final del día le enviamos a cada banco una cinta magnética con las operaciones realizadas.

Un rasgo que anteriormente no comentamos: a través de los bancos que están en línea, se pueden tener datos de las recaudaciones en el interior. De este modo, el cliente con su terminal en Capital, puede enterarse de sus cobranzas en distintos puntos del interior sin depender de las empresas transportadoras y beneficiarse con los clearings zonales. En el aspecto comunicaciones, disponemos actualmente de cuarenta líneas telefónicas para llamadas de los clientes. En lo que respecta a seguridad, tenemos dos aspectos: la seguridad de que el centro servidor funciona continuamente y para ello contamos con dos mainframes interconectadas y puede retomar el proceso cualquiera de ellos; disponemos también de dos controladores de comunicaciones, por lo que hay redundancia. Eso en lo que toca a seguridad de procesamiento. En lo referente a seguridad en las transacciones, las teleoperaciones o transacciones que envía el cliente, van acompañadas de códigos de seguridad cuyas claves sólo el cliente conoce y que el banco valida. La clave de seguridad toma en consideración monto, cuenta, etc., que para ser calculados introducen la clave propia del cliente. Esto quiere decir que con cada transacción va un código de seguridad que es calculado localmente en la PC del cliente, en función de la clave del cliente más los datos de la transacción; cuando llega al banco, éste lo valida con la clave del cliente y los datos de la transacción. Eso asegura que en el trayecto entre el cliente y la ejecución en el banco, esto es, durante el transporte por líneas telefónicas y paso por el centro servidor no pueda haber alteración. Es un sistema bastante sofisticado. No se trata de un sistema totalmente automatizado, sino que hay pasos de control muy bien concebidos.

Hay un tercer aspecto: el de la seguridad de los datos de los bancos, que es un problema clásico. Esto lo cubre el trabajo de una empresa seria que asume las responsabilidades inherentes al paso por el centro servidor.

En lo que respecta a clientes del interior, se estudia la colocación de nodos en sucursales de bancos en ciudades remotas, para que se pueda efectuar a través de ellos las comunicaciones con el centro Datacash.

En sus próximos pasos, Datacash piensa abrirse más al interior, dado que algunos bancos recientemente adheridos a nuestro servicio cuentan con sucursales en distintas ciudades del interior.

EMPRESAS

NUEVA FAMILIA DE COMPUTADORAS SISTEMA NCR 10000

La Corporación NCR anunció el lanzamiento simultáneo del Sistema NCR 10000 en la ciudad de Nueva York y otras 9 ciudades del mundo, incluyendo Tokyo, Sidney, El Cairo, Hanover y nuestra Buenos Aires, entre ellas.

La familia NCR 10000 está compuesta por los siguientes miembros:

10000 -35- soporta hasta 16 terminales y está diseñado como sistema satélite en procesamiento distribuido o como procesador principal en sucursales pequeñas.

10000 - 55 - soporta hasta 198 terminales

10000 - 65 - soporta hasta 760 terminales. El modelo 65 puede ser llevado a modelo 75

10000 - 75 - soporta hasta 1000 terminales.

Todos estos modelos están ya en producción y estarán disponibles para entregar a partir del mes de junio de 1988.

Las nuevas características de estos sistemas son:

* Nuevas interfaces de interconexión que permiten a los usuarios utilizar el poder de procesamiento del host así como los archivos residentes en los mismos, a través de aplicaciones standard residentes en los PC.

* Procesamiento distribuido totalmente transparente a los usuarios el cual permite a los mismos correr aplicaciones en cualquiera de los sistemas de la red.

Además, el sistema NCR 10000 ofrece una amplia gama de posibilidades en materia de comunicaciones lo cual le peremite estar presente en todo tipo de redes, inclusive de otros proveedores. También posee poderosas herramientas de productividad integradas al sistema, las cuales incluyen ingeniería de desarrollo de software por medio de computadores (CASE), dicha herramienta acelera los ciclos de desarrollo e implementación de aplicaciones.

Los nuevos sistemas, utilizan la tecnología de procesadores NCR de 32 bits y el sistema operativo ITX. Los modelos que se anuncian hoy ofrecen memorias que van desde los 2 MB hasta 32 MB. Por medio de los sistemas integrados (clustering), se pueden interconectar hasta cuatro sistemas, los cuales contendrán hasta ocho procesadores en una configuración que permite la conexión de hasta 4.000 terminales.

Los nuevos miembros de la serie I se integran a una familia que tiene una base de más de 35.000 equipos instalados en todo el mundo.

Integración con los PC

Una de las ventajas que ofrece la familia NCR 10000 es la integración del host con los computadores personales. El hombre de sistemas y el usuario final pueden utilizar todo el poder de su computador personal y del host en una intregración total.

Por medio de las herramientas de software ITX Windows, ITX Query e IIB el usuario tendrá las interfaces necesarias para hacer del host y del PC un solo equipo.

ITX Windows permite al usuario de un Sistema 10000 correr varias aplicaciones de ITX y/o aplicaciones propias de un PC a la vez, desde un computador personal. Se podrán utilizar hasta nueve ventanas, las cuales permitirán editar, depurar, y verificar múltiples programas desde una única estación de trabajo.

ITX Query es una herramienta que permite el acceso directo a los datos almacenados en los archivos ITX. Dicho acceso se podrá hacer por medio de un PC para ser utilizados en hojas de cálculo, procesamiento de la palabra o bases de datos residentes en el PC.

ITX IIB permite la generación de redes de computadores personales de manera tal que múltiples usuarios de PC tengan acceso a los archivos de la red de PC como usuarios ITX.

Esta herramienta incluye correo electrónico y archivo electrónico de documentos, lo cual permite al usuario final la localización rápida de los mismos.

NUEVA DIRECCION DE THINK & GROW

Think & Grow S.A. ha tomado posesión de nuevas oficinas, las cuales se estima comenzarán a ser utilizadas aproximadamente en 60 días, tiempo necesario para su total acondicionamiento. Las mismas se encuentran ubicadas en el 3° piso del edificio sito en Cerrito 1294 de esta Capital.



GRANDES PASOS...
12 años en carrera.
Brindando el mejor servicio,
que nos mantiene a la vanguardia
en el mercado de la informática
REPRESENTANTES EXCLUSIVOS DE:
CINCOM
SYSTEMS INC.
BIM
B I MOYLE ASSOCIATES, INC.
SCI. SISTEMAS, COMPUTACION E INFORMATICA S.A.
Córdoba 629, Piso 12. Tel. 322-1296/5932/6926
Radio llamada: Tel. 311-0056 / 312-6383. Código 1390
(1054) Buenos Aires. Télex 24351
SCI es miembro de la Cámara de Empresas de Software

STAND 23
SALON BELGRANO

ENIGMA PARA " TILINGOS "

¿COMO SE PUEDE COMPETIR CONTRA EL SOFT IMPORTADO?

Haciendo mejores productos. El software se juzga por el grado de aceptación que tiene en un determinado mercado, y nosotros conocemos mucho mejor las necesidades del consumidor argentino.

¿ES MENOS EXIGENTE EL USUARIO ARGENTINO?

Es mucho más exigente que el americano. No tiene alma de "hobbysta". No tiene tiempo para perder. No se conforma con figuritas de colores. Quiere que una PC le resuelva toda su gestión administrativo-contable, y sus necesidades a este respecto son quizás las más complejas y las más cambiantes del mundo.

QUE HAY CON EL GAP TECNOLOGICO?

Falso. El único "gap" es una considerable diferencia en el volumen del mercado interno, que hace más rentable toda la inversión en desarrollo. Pero la tecnología de software no tiene secretos para nadie. Y como bien dice Bill Gates (*), el buen software tiene mucho más de arte que de ciencia.

PERO REALMENTE SE HAN HECHO PRODUCTOS MEJORES?

No en todas las áreas, por supuesto. Pero hay muchos. Tome ud. por ejemplo el Q&A (**), y compárelo con nuestro AUTOFILE. Olvídese de la "pavada" y vaya al meollo del asunto, que es el "parser" para procesamiento semántico.
AUTOFILE acepta errores ortográficos, libertad de sintaxis, no lo obliga a la construcción de diccionarios, exige menos memoria, y ejecuta 20 veces más rápido que el Q&A. Y sigue siendo el único producto en su tipo disponible hoy en idioma castellano. Con todos los módulos que lo complementan, Argentina dispone hoy de uno de los integrados más completos del mercado.

QUIENES COMPRAN SOFTWARE ARGENTINO?

Los que saben elegir un producto por sus prestaciones reales, cuando éstas demuestran ser mejores que las de cualquier otro -sin importar su origen-. Para AUTOM es hoy un orgullo contar no sólo con numerosas empresas argentinas de primera línea, sino también con clientes entusiastas en 16 países extranjeros. Algo de bueno deben tener entonces nuestros productos. Véalo Ud. mismo.

Lo esperamos en el stand Nº 23 de INFOTELECOM.
("Tilingos welcome)

AUTOM Software integrado para Gestión Ventas, Sueldos y Jornales, Gestión de archivos, Edición de textos, Comunicaciones, Mailing, Agenda, Autodiscado telefónico, Análisis de Estados Contables, Activo Fijo, Verificación y Transferencia de Archivos, Protección de Winchester.

NOTAS
(*) William H. Gates, presidente de Microsoft Corp.
(**) Query y Answer es marca registrada de Symantec Inc.

AUTOM S.R.L.
Software Argentino

Sánchez de Bustamante 2516-P.B.-"D"
(1425) Buenos Aires
Tel. 802-9913
Radio llamada 311-0056 312-6383 CODIGO 7885

Cullinet Software Argentina S.A. - Sarmiento 539 9º (1041) Buenos Aires - Argentina - 393-6616/62/87

Cullinet

Buenos Aires, Marzo de 1988

Estimado amigo:

En nombre de Cullinet Software Inc., y continuando con la política de afianzamiento en el mercado internacional, tengo el agrado de anunciar el inicio de actividades de nuestra subsidiaria en Argentina:

CULLINET SOFTWARE ARGENTINA S.A.

Nuestra compañía, con casa matriz en Westwood (Boston, Ma), fue fundada en 1968 y actualmente tiene presencia en treinta y seis países a través de su red de subsidiarias y representantes.

Cullinet Software Inc., desarrolla y comercializa una familia de productos de software que incluye: herramientas de productividad (administrador de bases de datos, lenguaje de 4ta. generación, generadores de reportes y de aplicaciones), inteligencia artificial, centro de información y aplicaciones en manufactura y distribución, finanzas, recursos humanos y bancos. Los productos se utilizan en computadores IBM, Fujitsu, Siemens y Digital Equipment Corp.

CULLINET AHORA EN ARGENTINA!!!

Acérquese a nuestras oficinas o comuníquese con nosotros y gustosamente le ayudaremos a encontrar el producto que cubra sus necesidades. Miles de usuarios en todo el mundo han encontrado una solución en Cullinet.

Cordialmente,

Stephen B. Sayre
Vicepresidente de Ventas
para América Latina

Cullinet
AHORA EN LA ARGENTINA

Cullinet Software Argentina S.A. - Sarmiento 539 9º (1041) Buenos Aires - Argentina - 393-6616/62/87

PROPAGAM

Redes

La familia NCR 10000 provee poderosas herramientas de interconexión y procesamiento distribuido que son totalmente transparantes a los usuarios y aplicaciones.

Por medio de ITXNET, todos los miembros de la serie 10000 pueden ser interconectados a los efectos de compartir recursos y distribuir las cargas de trabajo durante los períodos pico.

ITXNET permite el acceso remoto de archivos, transferencia remota de archivos y activación remota de tareas siendo todo esto totalmente transparente a los usuarios y a las aplicaciones.

Comunicaciones

El sistema NCR 10000 soporta SNA y OSI lo cual permite conexiones peer-to-peer o de high order en redes de varios proveedores. Dentro de los protocolos OSI soporta X.25, X.29 y X.400. Las características de SNA incluyen PU.T2, RJE y LU6.2

Inicialmente se soportará Token Ring en redes locales solamente.

Herramientas de productividad integradas

En la familia NCR 10000 se integra Corvision como herramienta de productividad con la que el usuario ingresa las especificaciones al sistema por medio de un PC generando diagramas, los cuales definen las relaciones entre archivos, generación de datos, campos, menús, pantallas, etc.

Corvision automáticamente provee un sistema prototipo el cual una vez depurado automáticamente genera la documentación y las aplicaciones correspondientes.

Otro elemento son las bases de datos. NCR ha elegido a ORACLE como la base de datos relacional que puede estar presente en todos los miembros de la serie NCR 10000. La base de datos ORACLE incluye un lenguaje estructurado SQL el cual permite almacenar y extraer información de los archivos.

El sistema NCR 10000 también incorpora los lenguajes de alto nivel: COBOL, COBOL 85, C, BASIC, PASCAL

EMPRESAS

IBM HIZO UNA PRESENTACION DE PRODUCTOS DE HARDWARE Y SOFTWARE

Bajo el lema 'Asociados en el Crecimiento', IBM presentó en Argentina y toda LatinoAmérica, sus nuevos sistemas personales PS/2 y tecnologías asociadas -productos y periféricos nuevos o poco conocidos hasta ahora en nuestro mercado- y software de desarrollo propio y de terceros, que funciona bajo Entornos Operativos DOS, OS/2, S-36 y S-38.

El Hotel Sheraton fue marco de tres eventos simultáneos organizados por la empresa IBM : Una conferencia de sus distribuidores autorizados, la presentación de la nueva generación de tecnologías de IBM para pequeños sistemas y una muestra de software de terceros para equipos IBM PC, AT, PS/2 y Sistemas 36 y 38.

El primer evento fue la **Tercer Conferencia Internacional para Canales de Comercialización de Sistemas IBM**, a la que concurrieron alrededor de 250 personas de 180 empresas de LatinoAmérica, en ella se intercambiaron ideas acerca de las posibilidades de mejorar los canales de comunicación entre las partes involucradas -IBM, VARs o vendedores de valor agregado, Distribuidores, y Usuarios-, y la mejor forma de trabajar en conjunto y complementar los esfuerzos. La conferencia estaba orientada a mejorar los métodos de comercialización sobre equipos chicos y medianos -PS/2 a S 38-. La empresa está dando mayor apoyo a los canales externos, ya que éste fue el segmento de más rápido crecimiento para IBM en Latinoamérica.

MUESTRA DE PRODUCTOS DE IBM

El segundo evento fue la **Muestra de Productos de IBM**, y soluciones integradas (IBM + Terceros), el tema a nivel harwdare fue la nueva generación de computadores personales PS/2-MicroChannel, sus Redes Locales, sus nuevos periféricos : El Disco Laser WORM (una grabación y muchas lecturas) y la nueva impresora laser PagePrinter. A nivel software el tema fue el nuevo sistema Operativo OS/2, AutoEdición, procesadores de palabra, administradores integrados, y sistemas de CAD / CAM y de manejo de presentaciones :

Hardware

IBM presentó la nueva generación de equipos PS/2 que cubre toda la gama de requerimientos posibles del usuario. Construyó una arquitectura propia para sus modelos más avanzados (50, 60, 80), éstos fueron diseñados en torno al canal MicroChannel de alta performance. IBM intentará al mismo tiempo imponerlo como norma y dificultar con él la clonización de estas nuevas PCs. No tiene la potencialidad del canal NuBus (MIT-Texas Instruments) que eligió Apple para su MAC II, pero tiene una performance equivalente. En contrapartida eligió la interfase ESDI para las comunicaciones entre el computador y la memoria masiva, más rápida que la interfase SCSI (que eligió Apple para sus Macintosh), los modelos PS/2 son :

Model 25 y 30 : Microprocesador 8086 a 8MHZ, 512/640 KB de memoria RAM, 64 KB de memoria ROM, una o dos unidades de Diskette de 3 1/2 " de 720KB, o de 5 1/4" en forma opcional, un disco duro de 20 MB de capacidad, monitor B/N o color, dos o tres ranuras de expansión e interfases paralelas y seriales para apuntador electrónico, teclado, impresora y comunicaciones. Son opcionales las unidades de discos laser y de cintas magnéticas. Los modelos de nivel bajo (25 y 30) sólo soportan el anterior sistema operativo (DOS).

Model 50 y 60 : Arquitectura MicroChannel, Microprocesador 80286 a 10MHZ, coprocesador matemático Intel 80287 opcional, 1MB de memoria RAM expansible a 7 o 15 MB, 128 KB de memoria ROM, una o dos unidades de Diskette de 3 1/2 " de 1,44MB, o los clásicos de 5 1/4" en forma opcional, uno o dos discos duros de 20/44/70/115 MB de capacidad, monitor B/N o color, tres o siete ranuras de expansión e interfases paralelas y seriales para apuntador electrónico, teclado, impresora y comunicaciones. Son opcionales las unidades de discos laser y de cintas magnéticas. Soporta tanto el anterior sistema operativo DOS, como el OS/2.

Model 80 (41/71 y 111/311) : Arquitectura MicroChannel, Microprocesador 80386 a 16/20MHZ, coprocesador matemático Intel 80387 opcional, 1 o 2 MB de memoria RAM (80ns de tiempo de ciclo) expansible a 16 MB, 128 KB de memoria ROM, una o dos unidades de Diskette de 3 1/2 " de 1,44MB, o de 5 1/4" opcionalmente, uno o dos discos duros de 44/70/115/314 MB de capacidad, monitor B/N o color, siete ranuras de expansión e interfases paralelas y seriales para apuntador electrónico, teclado, impresora y comunicaciones. Son opcionales las unidades de discos laser y de cintas magnéticas. Soporta el anterior sistema operativo DOS y el OS/2.

Contrariamente a su competidor Compaq, IBM no brinda como opción de coprocesador matemático al sofisticado Weitek 1164/67, más rápido que el 387.

Redes : Dos sistemas de redes fueron anunciados, de topología Token Ring, y de topología de encadenado-estrella y Banda base/Canal único Modificado. Nos fue mostrada ésta última, de bajo costo, comunicada a través de cables retorcidos (twisted pairs), con hasta ocho PC y PS conectados a una velocidad de 2 Mbits/seg hasta 200 pies de distancia (que se convierten en 80 equipos en una topología de estrella modificada si se usan Extensores de Red, Baseband Network Extenders, -uno cada ocho equipos-). La pequeña red que vimos constaba de un PS/2 60 como Host -con Hard Disk-, compartiendo recursos (archivos e impresoras) con dos PS/2 25. Podemos hacer una comparación con la red AppleTalk de Apple, también de bajo costo. Respecto de ella la relación Precio / Performance de la red IBM es ventajosa, pues si bien AppleTalk permite compartir recursos a 32 computadores -cuatro veces más equipos- a mayor distancia que el LAN de IBM, tiene una velocidad de 300 Kbits/seg, es decir ocho veces menor.

Disco Optico : A diferencia de los dispositivos magnéticos convencionales de almacenamiento, éste periférico utiliza tecnología óptica -Lasers para lectura y grabación-. Es lo más avanzado que la industria puede producir en serie hasta la fecha. Los discos WORM (Write Once Read Many : Escribir Una vez y Leer Muchas veces) vienen en cartridges de 5 1/4" y tienen gran capacidad, son de una cara (200 MB) y dentro de poco tiempo dispondrán de 2 lados útiles (400MB), y una gran vida media (sólo la garantía de IBM es de 5 años para el medio óptico), el controlador del disco permite archivos de hasta 200 MB bajo DOS, con lo que se rompe la barrera de 32MB. El controlador de la unidad permite a 8 dispositivos funcionar simultáneamente.

Impresora Laser : La PagePrinter es una impresora laser de 6 páginas por minuto y 300 puntos por pulgada de resolución. Acepta la norma standard que generó el lenguaje de composición independiente de dispositivo llamado 'PostScript' de la empresa Adobe. Su arquitectura se separa del enfoque clásico que las impresoras laser tenían hasta el momento, ya que éstas eran 'Inteligentes' o 'Bobas', las inteligentes (LaserWriter de Apple) poseían su propio microprocesador y memoria, y las bobas (LaserJet de Hewlett-Packard), no; ésto hacía a las primeras mucho mas flexibles y por ello aptas para las tareas de autoedición. La arquitectura de la PagePrinter se divide en dos partes fundamentales, la impresora o dispositivo de impresión y la inteligencia, que se halla en una plaqueta o tarjeta adaptadora (una para los PS/2 30 y otra para los PS/2 50-80) que consta de un microprocesador Motorola MC 68000 a 10MHZ y 2,5 MB de memoria RAM, que se vende junto con la impresora y se instala en el interior de un PS/2 , PC o AT. Las dos partes se conectan a través de un canal de video de alta velocidad con capacidad para 1.8Mbits/seg. Dicha arquitectura tiene

ENCUENTRO FEDERAL DE INFORMATICA PARLAMENTARIA

Tuvo lugar, del 20 al 23 de abril, en Villa Carlos Paz, Provincia de Córdoba el Encuentro Federal de Informática Parlamentaria entre cuyos objetivos está el de definir, planificar y legislar las condiciones jurídico administrativas que regulen el accionar de un sistema informático parlamentario federal. En el acto de cierre se dio lectura a las conclusiones de las cuatro comisiones que actuaron: área de informática y modernización, área de apoyo a la tarea legislativa, área técnica y área de bibliotecas legislativas. Luego habló el vicepresidente primero de la Cámara de Diputados de la provincia, Duilio Giorgetti y el presidente de la Cámar baja bonaerense, Luis Almar quienes puntualizaron la necesidad de modernizar la tarea parlamentaria a través de la informática. Además quedó constituida la Confederación Federal de Informática Parlamentaria-COFEDIPA, a cuyos efectos la Comisión de legisladores designó una subcomisión que tendrá como objetivo redactar su carta orgánica.

ventajas y desventajas : si la impresora estará dedicada a un computador y no servirá a otros en una red local, esta arquitectura es ventajosa, pues las ordenes de PostScript a ejecutarse se transfieren entre la CPU del computador y el procesador-memoria de la plaqueta -donde reside el intérprete de PostScript y varios juegos de Tipos de letras- a altas velocidades (de canal DMA : 10 a 100 Mbits / seg), en cambio en las impresoras de inteligencia distribuida, como la LaserWriter, las instrucciones PostScript se transfieren a velocidades de LAN (0,1 a 10 Mbits/seg), o de puerta serial (varios miles de bits/seg). Otra ventaja, aunque algo discutible, que resulta de la separación de inteligencia-mecanismo de impresión, es el abaratamiento que se produce al tener que aumentar la performance, pudiendo hacerse sólo cambiando una tarjeta y no toda la impresora. Sin embargo la desventaja resulta de tener que compartir la impresora entre varios usuarios. Si la PagePrinter debe servir a varias personas en una red local, resulta ser menos flexible que una impresora de inteligencia distribuida -que se conecta directamente a la red y no a través de un computador-, pues la impresora es dependiente de su inteligencia -la plaqueta- y ésta de la fuente de alimentación -en el computador donde está adherida-, ello hace que el equipo que tiene la tarjeta, esté dedicado a procesar mensajes de la red que no le conciernen, y transferirlos a su plaqueta para que los procese y los envíe a imprimir, aún cuando ese equipo esté sobrecargado de trabajo. No puede apagarse ese computador aunque nadie lo use, y menos descomponerse, pues habría que sacarle la plaqueta y ponerla en otro, si es que hallamos ranuras (Slots) disponibles.

Software

Sistema Operativo OS/2 : El nuevo sistema operativo de IBM, del cual se verán las primeras versiones completas a fines de este año probablemente (Extended Edition 1.1), corre sólo sobre Microchannel y necesita de un 80286/80386 funcionando en modo protegido, es realmente sofisticado e integrado, especialmente quedarán asombradas personas acostumbradas a lidiar con el DOS. Las mejoras del OS/2 respecto del DOS en varios aspectos son evidentes : permite un espacio direccionable por los programas de 16 MB (contra 640 KB del DOS), tiene compatibilidad con DOS, pero es posible crear archivos de más de 32MB, permite procesamiento concurrente -multitarea- (no conjuntamente con DOS, ya que tiene que cambiar de modo protegido a emulado, donde simula un 8086). Las funciones abstractas de más alto nivel se dividen en varios módulos de administración : el *Administrador de presentaciones*, que soporta múltiples ventanas, iconos y gráficos -a la manera de las estaciones de trabajo de alta performance IBM RT/PC, Apollo, Sun; de la Macintosh -que dispone también de un sistema operativo multitarea : el MultiFinder -, y de la anciana Xerox Star-; el Administrador de Bases de Datos que ofrece facilidades para crear, trabajar y comunicarse con bases de datos relacionales, brindando una interfase standard de tipo SQL; el Administrador de comunicaciones que permite mantener coherencia ergonómica respecto del acceso a los distintos tipos de computadores que existen en una instalación. Los desarrolladores de software disponen de un conjunto de ayudas para crear aplicaciones bajo este entorno, como lenguajes (C, COBOL, FORTRAN), utilitarios, librerías y ejemplos.

La combinación de una interfase icónica y gráfica -usando la metáfora de un escritorio-; y la concurrencia de procesos -que podrán ejecutarse en una ventana del frente o atrás (ForeGround / BackGround)-, aumentará varias veces la productividad e interactividad de los usuarios. Con esta toma de posición por parte de IBM, finaliza la discusión (evidentemente interesada) acerca de la conveniencia o no del uso de este tipo de interfases -múltiples ventanas, lápices ópticos, mouses-.

AutoEdición : Se pudo apreciar el PageMaker de Aldus Corp, corriendo bajo MS Windows y DOS 3.30 en una PS/2 60, los tiempos de respuesta interactiva parecieron aceptables respecto de las Macintosh de Apple, teniendo en cuenta especialmente que el monitor no era Bit Mapped B/N, sino color.

Edición de Textos : El Procesador de Palabra Display Write 4, que sigue la tecnología de los editores de pantalla sin llegar a ser WYSIWYG, pero que permite conectar mensajes hablados a textos escritos, que serán enviados al destinatario para que éste los lea o escuche optativamente.

Integrados : El paquete WISE-PACK, que variando un poco el estilo de Works o Simphony, combina -en módulos separados- las funciones de administración de datos y producción de reportes, de hoja de cálculo, de producción de gráficos, y de procesamiento de textos.

CAD / CAM : El Software CAD WRITE de dos dimensiones, con una extensión para emitir proyecciones isométricas -tres dimensiones-, que lo hace apto para tareas de ingeniería.

Presentaciones : Story Board Plus es un software diseñado para mezclar y exhibir imágenes, sonidos y voces humanas, registradas a través de micrófonos, camaras de video y scanners, que facilita la integración en un entorno de administración coherente que flexibiliza las presentaciones de productos.

FERIA DE SOFTWARE

El tercer evento fue la **Feria de Software**, donde en treinta y seis stands se exhibieron productos desarrollados en USA, Argentina, Méjico, Venezuela, Colombia, España y Uruguay. La mayoría de ellos disponían de una interfase en castellano. Se presentaron paquetes de Software de Base y de Aplicación, Herramientas y Utilitarios, y Software orientado a mercados verticales.

Entre los Sistemas de Aplicación orientados a negocios se destacaban varios rubros: Agroindustria (DATAGRO), Bancarios (Sistema Bancario Integrado de GMA). Industriales en Sistemas Integrados de Control de Producción (SSA de T & G, IN-MASS de Interactiva y SICOMA de Compurest), Planeamiento Empresario (CG de T & G) y seguimiento de obras (PROCON de GLD).

Tanto los colosos Microsoft y Lotus, como varios grandes -Ashton Tate, SPC, AutoDesk y otros- expusieron sus productos más vendidos y sus últimas novedades en nuestro país.

Microsoft, representado aquí por Nugget, mostró el administrador de Bases de Datos Rbase System -originariamente de MicroRim-, el administrador de ventanas MS Windows, el generador de gráficos comerciales MS Chart, el sofisticado procesador de palabra MS Word, dos hojas de cálculo : el clásico MS Multiplan, y la mejor Planilla electrónica actual según el consenso de los usuarios -MS Excel-; y un producto integrado 4 en 1 -MS Works-, semejante al Symphony o al Open Access -también en la muestra-, sin embargo no puso énfasis en sus lenguajes (intérpretes y compiladores) o en sus productos para Xenix (SCO).

Lotus se presentó con el administrador de DB, de gráficos y hoja de cálculo 1-2-3 / HAL, conocido por todos, con el procesador técnico de textos Manuscript (su última novedad), con el Symphony -integrado a la manera de Open Access y Works con funciones como Procesador de Textos, Planilla electrónica, Gráficos, Base de Datos y Comunicaciones-, y el Freelance Plus, un producto para realizar gráficos de presentaciones.

Ashton Tate se presentó con el anuncio de dBase IV, una extensión a dBase III que implica un aumento de velocidad de un orden (10 a 1) -en base a un compilador embebido en el sistema-, un aumento de flexibilidad y potencia del lenguaje, con la inclusión de la norma standard SQL para DB relacionales (IBM / ANSI), posibilidad de manipulación de transacciones en LANs y otras mejoras, con ello se convierte a dBase en un administrador de DB al estilo de los usados en MainFrames. Además A-T mostró otros productos de menor envergadura, orientados a AutoEdición y Gráficos.

American Security presentó Open Access II, también un integrado al estilo de Works y Simphony, pero con el agregado de un módulo de funciones de escritorio como agenda, calculador, etc., funcionamiento bajo LANs del administrador de DB y correo electrónico.

AutoDesk presentó dos aplicaciones, su famoso AutoCAD - Release 9- para gráficos técnicos, y AutoSketch, aplicación que cubre un subconjunto de las funciones de AutoCAD, y por consiguiente, cuesta bastante menos.

Z-Soft presentó su Publisher's PaintBrush, programa para gráficos artísticos y publicitarios, al estilo de Mac Paint, o PC Paint Plus.

Quark Electrónica presentó la hoja de cálculo SuperCalc 4 y el administrador de proyectos SuperProject Expert -el más completo de los difundidos en el ambiente PC-, sin embargo no pudimos apreciar los productos de Borland distribuidos por ellos.

Software Publishing Corporation presentó sus productos PFS y Harvard : First Choice (Integrado), First Publisher (Compaginador), Professional Write (Editor de Palabra), Profesional Plan (Hoja de Cálculo y gráficos compatible 1-2-3), Harvard Total Project Manager II (Administrador de proyectos) y Harvard Graphics (Gráficos Integrados).

Javier Blanqué

APLICACIONES DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LAS LINEAS AEREAS

Con motivo de la realización del Congreso USUARIA'88, Texas Instruments Argentina invitará al Dr. Michael Irrgang, Gerente de Sistemas para Líneas Aéreas de la División de Sistemas Avanzados de Texas Instruments Inc., sector de la empresa americana a cargo del desarrollo y fabricación de equipos y software dedicados a Inteligencia Artificial (IA).

El Dr. Irrgang expondrá sobre nuevos avances conseguidos en materia de Planeamiento Estratégico y Operativo para Líneas Aéreas, mediante el uso de técnicas de IA (como ser Tramas, Redes Semánticas y Prototipación Rápida), con productos específicos de hardware y software como son el Explorer II, el "Symbolic Spreadsheet" y el GADS ("Gate Assignment Display System").

El Dr. Michael E. Irrgang, 36 años, es Bachelor of Science (área Matemáticas) de la Universidad de Washington en Seattle y Master of Science (área Ciencias de la Computación) de la Universidad del Noroeste en Chicago, especializándose en Gráficos por Computadora y en técnicas de IA tales como el Reconocimiento de Patrones.

Continúa en pag. 26

Se ha desempeñado en las empresas Allstate Insurance Company, Schlumberger Well Services y en la Sede de Austin de Texas Instruments Inc.

Su primera incursión en IA es en Schlumberger, trabajando en aplicaciones de IA en la Industria del Petróleo.

En 1985 es nombrado Gerente del Area de Ingeniería del Conocimiento de Texas Instruments y sus trabajos con la Industria de las Líneas Aéreas comienzan un año después.

Su especialización dentro de la IA es en Sistemas del Conocimiento basados en grandes Tramas y Redes Semánticas, primariamente para aplicaciones de programación (scheduling) que corran en Máquinas LISP. Ha enfatizado el desarrollo de estos sistemas para resolver problemas reales de producción y no para investigación pura o prototipación.

Su más grande suceso en IA ha sido la instalación del Sistema GADS en los Aeropuertos de Chicago y Denver en 1987. Sus trabajos actuales en IA se orientan hacia Sistemas de re-programación (re-scheduling) de Operaciones en Líneas Aéreas en tiempo real.

TEMARIO PARA USUARIA'88

- La Inteligencia Artificial (IA) en Texas Instruments.

- IA, Sistemas Expertos e Ingeniería del Conocimiento.

- Nuestra experiencia y enfoque sobre los problemas de programación de vuelos (scheduling) en las Líneas Aéreas.

- Discusión sobre el Sistema GADS (Gate Assignment Display System) en uso en United Airlines.

- Videotape sobre el GADS

- Enfoque de los problemas de programación de vuelos (scheduling) mediante el "Symbolic Spreadsheet" (Hoja de Cálculo Electrónica Simbólica).

DATA S.A. EN INFOTELECOM'88

DATA S.A. es una de las tres empresas líderes nacionales en software y servicios de informática. Bajo el lema "Sistemas y Servicios para la Calidad, la Productividad y la Oportunidad" la empresa ofrece en cuanto a servicios: Asesoramiento en informática y disciplinas vinculadas, Diseño y desarrollo de Aplicaciones, Sistemas Llave en Mano y Procesamiento de Información remoto y en casa del cliente.

En el área de software DATA S.A. ofrece una amplia gama de aplicaciones de utilización inmediata, sistemas para el desarrollo de aplicaciones, así como la familia de productos de ORACLE Corporation de la cual es representante exclusiva en la Argentina.

Entre los sistemas para el desarrollo de aplicaciones ofrecidos se destaca DBAID, un sistema para el diseño de Bases de Datos que utiliza conceptos y técnicas de inteligencia artificial, cubriendo todas las etapas de diseño, constituyendo una herramienta de elevada productividad y facilidad de uso. ORACLE Corporation, la empresa de software de Bases de Datos de mayor venta en todo el mundo, presenta una amplia gama de productos basados en su manejador de Bases de Datos Relacional Distribuído ORACLE DRDBMS. Los productos de Oracle se caracterizan por su máxima portabilidad sobre computadores de diferentes marcas y modelos, bajo diferentes sistemas operativos. ORACLE DRDBMS está basado en el lenguaje SQL y permite la implementación de sistemas distribuídos.

La tecnología ofrecida por DATA S.A. abarca Bases de Datos y Sistemas Distribuídos, Interfases inteligentes, Inteligencia Artificial, Modelización, Simulación y Optimización. DATA S.A., está además especializado en temas de Portabilidad y Conectividad de Sistemas.

En la exposición Infotelecom'88, DATA S.A. expondrá sus productos y servicios en el Salón Belgrano, stand número 29. También realizará durante la exposición seminarios sin cargo de presentación de los productos de ORACLE (martes, miércoles, jueves y viernes, a las 11, 15 y 18 hs.) y de presentación de DBAID (los mismos días a las 16,30 hs.)

Las actividades de capacitación de DATA S.A. incluyen seminarios sin cargo de demostración de productos realizados en Capital Federal y en las principales ciudades del interior del país. El programa de seminarios de presentación de productos ORACLE para el año 1988 es el siguiente: 31/5 Buenos Aires, 22/6 Córdoba, 23/8 Buenos Aires, 29/9 Mendoza, 20/10 Buenos Aires, 22/11 Rosario, 15/12 Buenos Aires. Para la inscripción o consultas dirigirse a DATA S.A., Administración de Ventas - Belgrano 990 - 8°piso - Tel.: 334-3132 ó 334-9081/84 interno 302.

EMPRESAS

COMO HACER MAS EFECTIVA LA COMUNICACION CON SU COMPUTADORA

Hablando se entiende la gente con las computadoras.

Comunicándose con ellas a través de sistemas eficientes.

¿Qué significa ésto?

Básicamente, comunicarse con una computadora significa ingresar y consultar datos.

Para hacerlo, hay varios sistemas tradicionales (manuales y por medio de terminales) que plantean inevitables limitaciones en cuanto a practicidad, rapidez, seguridad, condiciones ambientales y fundamentalmente, costos.

Para terminar con todas esas limitaciones, Miniterminales S.A. ha implementado una serie de equipos de avanzada y software especial, que ha combinado para ofrecer una efectiva solución.

Miniterminales S.A. es una empresa integral que brinda sistemas en la modalidad "llave en mano", es decir, funcionando con los equipos y el software específico que su empresa requiera, para resolver todas las necesidades de comunicación que se planteen con una computadora. Hable con ella.

Sistemas de respuesta hablada



Mediante el simple agregado de una plaqueta especial, transforma su computadora, proporcionándole la facilidad de "hablar" y de grabar sonidos. Así, Ud. podrá dialogar con ella, pues ésta podrá reconocer su voz o todo tipo de señal telefónica. Interactuando con ella a través de un micrófono, un equipo de radio o cualquier teléfono.

Ventajas

-Economía: se pueden reemplazar terminales por simples aparatos telefónicos digitales.

- Practicidad: familiaridad y adaptación a ambientes industriales y comerciales hostiles.

-Flexibilidad: se puede acceder a la computadora tanto desde todo interno de la empresa, como desde cualquier teléfono externo.

Aplicaciones

-Ingreso de datos para pedidos, devoluciones, reclamos, etc.

- Consulta de stocks, precios, estados de cuenta, autorizaciones de operaciones bancarias, de servicios de medicina pre-paga o de tarjetas de crédito.

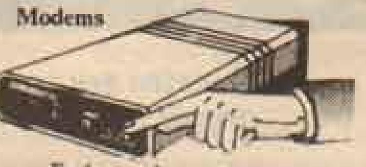
- Correo electrónico, al poder grabar mensajes y retransmitirlos o dejarlos grabados para su posterior escucha.

- Telemarketing, para poder llamar automáticamente a muchos abonados, solicitando opiniones o datos que se computarizan directamente.

Miniterminales S.A. está ubicándose junto a la Argentina a la vanguardia de las comunicaciones de avanzada.

Esto se logra con los siguientes servicios:

Modems



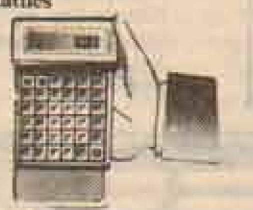
Está por lanzar al mercado el primer modem, fabricado enteramente en el país, que cumple con la norma CCITT V.22 bis, o sea de 300 a 2400 bits por segundo, en modo full dúplex por líneas telefónicas. Esto se logró gracias al empleo de novísimos microprocesadores de 16 bits.

Plaquetas de comunicaciones para Redes X25 y LAN



Originarias de USA, brinda un gran número de ventajas al permitir al usuario de una PC, conectarse a la red ARPAC del modo más veloz y económico disponible. Al mismo tiempo, las tarjetas permiten disponer de una puerta que se puede conectar a un LAN compatible con Netbios. Esto abre una nueva dimensión pues cualquier usuario de dicha red puede acceder a ARPAC o un host central, a través de dicha plaqueta, sin necesidad de tener una por cada PC.

Terminales y computadoras portátiles



De las mejores marcas para modernizar la captura de datos masivos, no adecuados a los sistemas de respuesta hablada. También para el procesamiento de datos in-situ, de auditores, vendedores u otros profesionales " en movimiento"

La Informática en la Educación

Si uno no tuviese ganas de ser práctico y optimista, tendría que referirse a éste como un año educativo signado por las estentóreas declamaciones del Congreso Pedagógico y las nefastas consecuencias de una huelga tan justa como exagerada (ver Editorial de Mundo Informático Educativo Nº 7 marzo-abril 1988)

Pero el tema que nos convoca es el de la informática aplicada en el campo educativo, y si bien ésta no es una isla a la que no afectan las cuestiones antedichas, se pueden realizar ciertas apreciaciones de futuro inmediato, sin que ello interfiera en aquellas que puedan realizar científicamente los especialistas en prospectiva.

En efecto, el camino de la informática en el campo educativo en la Argentina ha tenido, desde sus comienzos, una evolución lógica, aunque no una coherencia de procedimientos.

Así pasaron: el "boom" inicial del Logo, la enseñanza de la programación en Basic, las tendencias oficiales de asemejarse al plan fráncés de 1970, el "descubrimiento (tardío) de la Enseñanza Asistida por Ordenador y un replanteo-rechazo del Logo, las consecuentes peleas entre los defensores de esas modalidades, las Jornadas organizadas por los colegios que ya tenían computación, la masiva aparición de las academias donde se enseñaba "lo que el Colegio no podía", la irrupción de las consultoras a colegios, los cursos a docentes, el empleo de utilitarios, la revalorización de Logo (gracias a un enfoque menos sectario), la organización de grandes Congresos, las experiencias integradas en la currícula escolar, la aparición de revistas especializadas...

Todos mojones que han marcado este camino. Quizá se nos escape a la memoria alguno, pero la pregunta más interesante podría ser: ¿y ahora qué?

Es evidente que la tendencia nos lleva hacia el soft educativo, y específicamnete al de producción nacional.

Ya en "Mundo Informático" Nº 90 de mayo de 1984, hablamos anticipado: "Un paso importante será dado cuando se efectúe la producción de un software que contemple, decididamente, la formación linguística y la identidad cultural de nuestro país, en el marco de nuestras propias circunstancias".

Y esto, felizmente ha sido comprendido por quienes de una u otra forma hacen al quehacer de la informática educativa, ya sea en la elaboración de ideas, de su difusión, de su comercialización, etc.

EDUCACION

ES TIEMPO DE SOFT

Lic. Jorge A. Rey Valzacchi

Ya han aparecido tres nuevas empresas: Arandú, SCM y Psicotec, que se han lanzado al campo virgen de la producción de soft educativo. La Subsecretaria de Informática ha realizado un catálogo con los títulos nacionales a los que se puede acceder, y se están organizando para junio próximo las "Primeras Jornadas de Soft Educativo Argentino"

Como consecuencia de este accionar es dable esperar que en el ámbito escolar, tanto docentes como alumnos, comiencen a utilizar soft (tanto curricular como de Taller) más asiduamente, y así provocar nuevos y mejores desarrollos, no sólo de empresas, sino también de particulares.

Será entonces un buen momento para que la informática se integre al resto de la comunidad educativa, y los laboratorios de Computación dejen de ser "ghettos" a los cuales sólo acceden los especialistas con los alumnos.

El buen soft educativo (que lamentablemente algunos todavía denominan despectivamente como "enlatados") será un seguro instrumento para que ello suceda. No lo dude, con estos "enlatados" ningún niño fue programado por ninguna máquina. A lo sumo se habrá aburrido.....

IV ESCUELA BRASILEÑA-ARGENTINA DE INFORMATICA

Se acerca la inscripción para la IV EBA! Esta vez nos encontraremos en nuestro país, en Termas de Río Hondo, provincia de Santiago del Estero. Siguiendo la costumbre de adelantar la fecha de cada EBAI una semana respecto de la anterior (de acuerdo al Carnaval), la IV se va a realizar del 16 al 29 de Enero de 1989. Contará con el apoyo local de la Universidad Católica de Santiago del Estero y el Gobierno de la Provincia.

La inscripción será durante los meses de junio, julio y parte de agosto (cerrará el día 20). Los interesados podrán obtener los folletos en la oficina de la EBAI - Suipacha 760, 5º piso, Of. 29, Capital Federal en el horario de 14 a 17 hs. Nuestro teléfono es: 322-1406.

A continuación les adelantamos la nómina de los cursos que se dictarán, señalándoles que a partir de esta Escuela uno de los requisitos para tener la posibilidad de ser becado automáticamente para la siguiente será aprobar por lo menos un curso brasileño. Ojo entonces en la elección de los cursos:

A1) Construcción de Sistemas Operativos. - Jorge Boria - UNCPBA
A2) Procesamiento de Imágenes - Nelson D.A. Mascarenhas - INPE.
A3) Modelagem Conceitual de Sistemas - Carlos A. Heuser - UFRGS.
A4) Cuestiones Teóricas en Representación del Conocimiento - Carlos Alchourrón - UBA.
B1) Sistema Experto para Diseño de Bases de Datos - Herman Dolder - DATA S.A.
B2) Derivaçao Formal de Programas - Carlos José Pereira Lucena - PUC/RJ
B3) Redes Locales - Jorge Santos - UNS
B4) Arquitecturas RISC - Gustavo del Pino - UBA; Luis Marrone - ESLAI
B5) Bancos de Dados nao-Convencionais - Roberto Tom Price - UFRGS
B6) Formalización del Proceso de Desarrollo de Software - Armando Haeberer - ESLAI; Gabriel Baum - ESLAI; Paulo Veloso - PUC/RC
B7) Redes Aplicadas a Procesos Industriais - Manuel de Jesus Mendes - UNICAMP
B8) Automaçao de Escritorios - Jose Palazzo Moreira de Oliveira - UFRGS

NOTI CAESCO

Intensa actividad lleva adelante el Consejo Directivo de la Cámara

CAESCO,en todos los frentes

El ritmo vertiginoso de los acontecimientos impone a la política empresaria un ritmo poco habitual. El sector informático, naturalmente, no está exento de esa dinámica arrolladora, que en los momentos de crisis pone a prueba a dirigentes y a organizaciones.

Los lineamientos que guían la acción de CAESCO apuntan hacia la unidad de las distintas expresiones que representan a la comunidad informática. Unidad no quiere decir pérdida de identidad. CAESCO entiende que en las actuales circunstancias las distintas entidades del sector informático deben contar con un ámbito común para el debate, el análisis de los problemas propios, y la definición de acciones comunes.

La iniciativa de CAESCO dió ya sus frutos. Dos reuniones interinstitucionales en las que participaron un importante número de organizaciones empresarias, acreditan que es oportuna y necesaria. En esos encuentros de trabajo no sólo se reflexionó sobre la situación del sector sino que se resolvió elaborar un cronograma único comprensivo de las actividades que llevan a cabo el conjunto de las entidades.

CAESCO insistirá en fomentar esa apertura, ya que está persuadida que en ese contexto de amplia participación cada entidad saldrá fortalecida.

NO HAY QUE PERDER EL TREN

El tema de las paritarias sigue siendo una de las mayores preocupaciones del Consejo Directivo de CAESCO. La filosofía es que no hay que perder el tren. CAESCO, que en el sector es la única cámara con personería gremial, tiene la decisión de ser parte activa en las paritarias, siendo consecuente con sus funciones y defendiendo sus derechos.

A propósito de esa decisión los miembros del Consejo Directivo, cuyo titular es el Lic. Jorge Zaccagnini, se reunieron con representantes de las tres entidades de tercer grado, que constituyen los canales orgánicos a través de los cuales CAESCO se integrará a las paritarias, CAME, UDECA y CAC. La Asamblea General se reunirá el próximo 30 de mayo, será la encargada de resolver a cual de esas organizaciones se integrará CAESCO.

Durante la última reunión de la comisión Nº 1, coordinada por el Sr. Raúl Díaz y formada por el Consejo Directivo para definir la "posición empresaria" de la Cámara en cuestión de las paritarias, se ratificó que CAESCO será la que represente al sector empresario en la discusión especifica de los convenios informáticos. Que la integración a una organización de tercer grado, como las mencionadas anteriormente, tiene como requisito el reconocimiento de ese rol protagónico de CAESCO

AMPLIAS REPERCUSIONES DE UNA SOLICITADA

El director general de Relaciones Ministeriales, Reinaldo Pussetto, respondió la carta-documento enviada por CAESCO al presidente de la Nación, Dr. Raúl Alfonsín, en la que advertía sobre las consecuencias negativas para el país si, tal como trascendió, se constituye una zona de exclusión internacional para el emprendimiento de tareas reproductivas en informática, medida que estarían fomentando los países miembros de la OCDE.

El planteo formulado por CAESCO al presidente de la República y a un conjunto de personalidades públicas, fue derivado a las subsecretarías de Desarrollo Industrial y de Informática y Desarrollo, según la respuesta dada a CAESCO. La posición de la Cámara, divulgada a través de una solicitada, sostiene un rechazo enérgico a "toda posibilidad de limitar el desarrollo de la producción nacional de bienes informáticos".

Asimismo, considera que "la ley de derecho de autor actualmente en vigencia, si bien protege adecuadamente los intereses de las empresas extranjeras productoras de programas y a los importadores de los mismos, no resulta suficiente para una eficaz protección de la producción nacional de programas".

CAESCO propone, al respecto, que el Poder Legislativo apruebe "la creación del registro único de sistemas y programas informáticos, como un medio de hacer más transparente la comercialización local de bienes informáticos".

BOLETIN DE LA CAMARA EMPRESARIA DE SERVICIOS DE COMPUTACION

LOS DESPISTADOS DE LA INFORMATICA



José M. Rosa Bunge

La irrupción de las PC en el mercado ha sido tan violenta, que no sólo ha dejado un tendal de equipos y sistemas obsoletos; también han quedado una multitud de informáticos -"despistados"- algunos de ellos en estado de coma profesional irreversible.

En estas líneas José M. Rosa Bunge nos relata con buen humor sus experiencias a lo largo de cinco años en la comercialización de software de consumo masivo. No se lo pierda.

Todo ser humano normal que en alguna forma interviene en la actividad económica es un usuario actual o potencial de una Computadora Personal. Ni aún viviendo en la Argentina se puede eludir este fatal destino.

Ahora bien, los usuarios se pueden dividir entre 1) los que son capaces de tomar sus propias decisiones, y 2) los que no hacen nada sin contar con la aprobación de un "experto".

Y esto nos lleva al tema central: el "experto" que asesora al usuario final. En cualquier especialidad se espera que el "experto" tenga más experiencia en el tema que el usuario, y pueda brindarle los mejores consejos. Pero en informática puede ocurrir todo lo contrario. Muchas veces el presunto "experto" tiene tal grado de "despiste" que antepone sus propios prejuicios a las verdaderas necesidades del usuario que está asesorando. He aquí algunos ejemplares típicos:

EL DESPISTADO "A MEDIDA"

Aprendió en los años ´60 que el software debe seguir inexorablemente las etapas Relevamiento-Análisis de Sistema-Desarrollo - Programación - Implementación-Mantenimiento, y continúa creyendo que el mundo no ha cambiado nada desde entonces. Estos sagrados preceptos se transmiten de padres a hijos, formando nuevas generaciones cuyo "despiste" es cada vez más divergente con la realidad.

Una flamante "Analista de Sistemas" nos preguntó una vez dónde podía conseguir un COBOL para una "Latindata Profesional" (una reliquia de 64K con CP/M). La pobre niña quería ponerse a desarrollar desde cero un sistema de Sueldos y Jornales para las necesidades específicas de un cliente individual, en un "fierro" ya obsoleto que no vale ni 500 dólares.

No entro a juzgar el grado de solvencia profesional. Lo que realmente me asusta es que esta gente sale de las aulas con una total falta de ubicación para ganarse la vida. Nadie les ha explicado que la programación "a medida" de aplicaciones clásicas para PC es un total disparate. El mercado no lo admite.

El despistado "a medida" es hoy el responsable de la frustración de millares de usuarios que gastaron mucho dinero en el desarrollo de sistemas para equipos que se volvieron obsoletos antes de que empezaran a funcionar -si alguna vez lo hicieron-.

EL DESPISTADO "ELECTRONICO"

En los años ´70, algunos maniáticos estudiaban cada microprocesador para decidir cual era el "mejor", y elegir los equipos según tuvieran 6800, 6502, 8080, Z80, etc. Así les fué.

Porque el "despistado electrónico" no se dió cuenta que en último análisis un equipo será tan útil o tan inútil NO en función de la calidad o la arquitectura del "hard", sino simplemente por la **cantidad y la calidad del software disponible.**

La década del 80 estalla con una explosión incontrolable de marcas y modelos totalmente diferentes e incompatibles entre sí. Fiel a su trágico destino, nuestro "despistado" analizaba cada opción por sus características técnicas, aconsejando la compra de equipos que hoy son dinosaurios, totalmente extinguidos. Tenían toda clase de ventajas técnicas, pero faltaba un pequeño detalle: se murieron todos por **falta de software**.

El "despistado electrónico" también está ya extinguido. Hoy todos saben que cualquier equipo marca "PIRULO" es bueno si tiene buenos componentes, y **puede correr el software de IBM**. El público tiene mucho más sentido común que los tecnócratas.

EL DESPISTADO "LINGUISTICO"

Hay una especie de despistado que me hace mucha gracia. Es el que solicita un software para cumplir una función "X". Usted le muestra un software que no sólo cumple la función "X", sino también la "Y" y la "Z": que corre como un "Fórmula 1", puede manejarlo hasta su abuelita, y tiene además una impresionante lista de usuarios entre empresas de primera línea. Todo va sobre ruedas -el sujeto está verdaderamente impresionado- hasta que llega la inevitable pregunta: ¿"En qué lenguaje está escrito?".

¡Cuidado! Si Ud. responde "Basic", perdió. Simplemente, se acabó el interés. Como el gallego del chiste, su interlocutor llegó a la conclusión de que lo que acaba de ver no existe.

Hemos realizado profundos estudios para descubrir cual es la respuesta más adecuada, sin llegar a conclusiones definitivas. "Cobol" es recibido con indiferencia. "Turbo-Pascal" suena algo mejor. Con "C" se alcanza ya cierto respeto. Y mencionando "Lisp" o "Prolog" se puede obtener hasta una franca admiración.

Esta especie de "racismo" del lenguaje no es más que un preconcepto muy común entre estudiantes. Un programa se ejecuta siempre en binario: el lenguaje fuente puede ser más cómodo o menos cómodo para el programador, pero jamás puede modificar ni la estructura ni la velocidad de las rutinas básicas del microprocesador.

Juzgar un software por el "lenguaje" es tan irrelevante como juzgar la calidad de una obra literaria según haya sido escrita con un Word-Star, un Multimate, o una lapicera Parker.

Naturalmente, un verdadero "despistado" jamás lo admitirá. Por eso hemos incorporado desde 1985 algunas rutinas de Assembler en todos nuestros sistemas. (Para despistar, claro...)

EL "DESPISTADO VERTICALISTA"

Es el que llama por teléfono muy seriamente para averiguar "si ustedes tienen algún sistema especial para Control de Stock en una Planta Calimastradora de Pifusios que actualice los costos en coronas suecas y emita la planilla Z-256 que exige la Ley 14.555/74".

Para este "despistado" **todo** el software es **vertical**, y sólo es cuestión de encontrarlo. Tal vez su problema se pueda solucionar en 5 minutos con un simple archivo y un par de listados definidos "ad-hoc", pero eso es difícil de entender. Aunque los resultados sean exactamente los que el necesita, en el fondo el hombre desconfía porque no ve en la pantalla ningún cartel que diga "Sistema para Calimastradora de Pifusios",. (¿No le estarán tratando de vender gato por liebre....?)

Puede pasarse toda la vida llamando por teléfono hasta que alguien le conteste **"si... !! ¡Tengo justo lo que ud. busca!"**

Algún "chanta" por supuesto. (Pero se lo tendrá bien merecido, por "despistado").

EL DESPISTADO "ABIERTO"

Observa, consulta, queda en un todo de acuerdo. Es justamente lo que necesita. Entonces pregunta: "Este software lo venden "abierto" o "cerrado"?

Por lo general el que pregunta esto es un asesor muy joven, que incurre en varios despistes a la vez: 1) suponer que todos los programas son siempre "rígidos" y hay que adaptarlos retocando el fuente 2) suponer que eso es muy fácil y 3) suponer que uno va a entregar alegremente todos los chimentos aprendidos en 10.000 horas de trabajo e investigación para que pasen a formar parte del "public domain" como acto de beneficencia.

EL DESPISTADO "TILINGO"

Es un incondicional entusiasta de todo lo que haya sido anunciado la semana pasada en el último ejemplar de "Byte", "PC-Magazine" o "PC-World". Pirata hasta la médula, trata de "conseguir" todas esas maravillas canjeando figuritas con otros "tilingos" amigos. Rara vez estudia en profundidad o siquiera usa lo que "consigue". Lo importante es tenerlo, y poder demostrar que está siempre mejor informado que los demás mortales.

¿Qué hace el "tilingo" cuando actúa en calidad de asesor? Naturalmente, la elección de productos nacionales queda totalmente fuera de la cuestión. El sabrá, en cambio, cual es la ultimísima versión del Lotus o el Dbase: que nuevos productos los complementan mejor, y cual es la nueva "onda" en materia de utilitarios residentes. ¿Y el usuario? Bueno... que aprenda inglés, que se estudie los Manuales, y que se arregle como pueda con los números de 8 dígitos, los símbolos gringos y "buss" que siempre tiene todo producto nuevo. Después de todo son "buss" importados, caramba.

Debemos reconocer que entre nuestros mejores y más entusiastas usuarios hay muchos extranjeros, tanto residentes en el país como en el exterior. Como carecen del evidente complejo de inferioridad que caracteriza al "tilingo" criollo, son capaces de reconocer un buen producto simplemente por sus cualidades, - sin importarles un pito si fué anunciado o no en el último "PC-World".

CONCLUSION:

En cinco años de comercialización de software de gran consumo para PC, hemos aprendido en AUTOM tres cosas importantes: 1) Que un producto es bueno sólo cuando se vende: 2) Que un producto se vende sólo cuando le gusta al verdadero usuario final: y 3) Que esto es cierto en la Argentina y en cualquier lugar del planeta.

Porque el usuario final es en última instancia el que pone la plata. Y el que sabe realmente lo que necesita, con asesores o sin ellos.

PANORAMA DE LA SITUACION ACTUAL EN MATERIA DE PLANILLAS ELECTRONICAS

La "Spread sheet" fué responsable en alto grado del boom de las P.C.´s.

En una total simbiosis, por un lado el bajo costo de las P.C.´s, la facilidad y rapidez de acceso a ellas por parte del usuario y su respuesta inmediata y eficiente a sus problemas, independizando al sector de la burocracia del "equipo grande", justificó la expansión masiva de las P.C.´s por todo el ámbito de la empresa, y por el otro lado, esta expansión permitió abaratar costos de hardware y desarrollar nuevas tecnologías que a su vez incrementaron lo expuesto en la primera parte de este párrafo, generando una espiral de expansión creciente.

Así, largo fué el camino recorrido desde aquel lejano 1982 en que se hicieron las primeras armas usando el Visicalc en P.C.´s de 32K y 48K de memoria. Pasaron los Multiplan, Calcstar, Supercalc, etc... hasta llegar al hoy tan difundido 1-2-3 de Lotus Corp.

Camino que, a pesar de haber tenido (y tener aún) algunas piedritas, ha sido altamente satisfactorio para los usuarios (sin mencionar a los proveedores de hard y soft).

Mucho más satisfactorio, sin duda, que para los sufridos usuarios durante estos últimos 25 años de computación "grande".

¿Cuál es la situación actual a este respecto? ¿Qué es dable esperar para el futuro inmediato?

1) Una reciente encuesta realizada en 25 empresas de nuestro medio, arrojó esta utilización de las P.C.´s:

Planillas electrónicas:	59%
Base de datos:	21%
Procesamiento de Textos:	14%
Varios:	6%

es decir, amplia prioridad para el uso de la Planilla Electrónica, siendo dable esperar un incre-

LOS INFOCENTERS (P.C.s)

Dr. Daniel Farré
Consultor de Pistrelli Díaz y Asociados

Luego de la gran proliferación de P.C.'s en las empresas, nació la necesidad de que un especialista solucione los problemas técnicos propios de su uso (manejo del sistema operativo, utilitarios, transferencias, etc...).

Así surgió el primer perfil del IC, también denominado "Servicio de Soporte a los Usuarios" y que si bien nació como un área de soporte, actualmente se encuentra redefiniendo su verdadero perfil. El IC se está convirtiendo en la puerta de comunicación entre los diversos usuarios responsables de la toma de decisiones, y el sistema informático central de la empresa, tiene como objetivo principal ayudar a mejorar la productividad y eficiencia de los usuarios (información de mayor nivel y mejor calidad). El nuevo perfil que está adquiriendo el IC denota tres áreas de trabajo bien definidas:

Soporte a usuarios
Coordinación de usuarios
Control y Seguimiento de sus aplicaciones.

SOPORTE A USUARIOS

En la primer área se encuentran las tareas de: Relevamiento de nuevas necesidades; Determinación de la competencia en el desarrollo del modelo y/o sistema (adquisición a terceros, desarrollo por sistemas o por el usuario); Asesoramiento a usuarios en lo relativo a las P.C.'s; Asesoramiento sobre standarización en materia de hard y soft; Administración y control de usos y tiempos del pool; Centralización y legalización del soft; Determinación técnica de necesidades de hard (ampliación de memoria, impresoras, plaquetas gráficas, de comunicación, etc.); Organización de la capacitación.

Un punto a resaltar es que hasta hace no mucho tiempo la capacitación de usuarios en manejo de P.C.'s y sus utilitarios presentaba las siguientes características: transmisión informal (de boca a boca), generalmente eran enviados a cursar un porcentaje reducido de usuarios que después tenían que capacitar al resto; No coordinación entre el IC y el departamento de capacitación.

Ahora la ponderación de la información así como la mayor definición del IC son causa de la coordinación entre capacitación y el IC para determinar la política a seguir y el seguimiento posterior de los entrenados.

COORDINACION DE USUARIOS

En la segunda área se encuentra: Determinación de las pautas a seguir en el desarrollo de los modelos (documentación, standards de desarrollo, metodología, etc..); Coordinación del desarrollo de modelos (para evitar duplicación de tareas, facilitar la rotación del personal y ganar eficiencia y eficacia).

Si reconocemos cuatro etapas en el desarrollo de modelos (y una quinta etapa interactiva de auditoría), queda sintetizado en el siguiente cuadro la responsabilidad inherente a cada tarea:

Desarrollo de modelos, conjunto con usuarios cuando corresponda por complejidad; Macromodelización: el conocimiento del conjunto informático como un todo le otorga al IC una visión global, permitiéndole integrar modelos individuales en un macromodelo que tendrá como resultado un crecimiento en nivel y calidad de la información para los niveles decisorios de la organización, el concepto de macromodelo o modelos integrados surge gracias al nuevo perfil del IC; así, ya no es necesaria la capa-

Dr Carlos J. Farré
Estudio Farré y Asociados

miento aún mayor en su utilización.

2) 95% de las Planillas sobre 1-2-3 de Lotus. Baja penetración del Symphony, un muy reciente interés en el HAL y por regla general, una manifestación general de seguir utilizando "por ahora" el 1-2-3.

3) En materia de novedades en U.S.A. no introducidas al país todavía:

a) Aparición del Excel de Microsoft, aparentemente lo máximo en la materia.

b) Aparición del Borland, ¡ a solo u$s 195 ! y con un alto poder de graficación.

c) Inminente aparición del 1-2-3 para equipos grandes.

4) En cuanto al aprovechamiento de la capacidad total del Utilitario por parte de los usuarios (grado de capacitación para usos sofisticados e integrales):

a) En 2 empresas de 25, 10% de los usuarios lo utilizaban "a full" y el 90% restante lo utilizaban "básicamente".

b) En 15 empresas, 2% y 98% respectivamente.

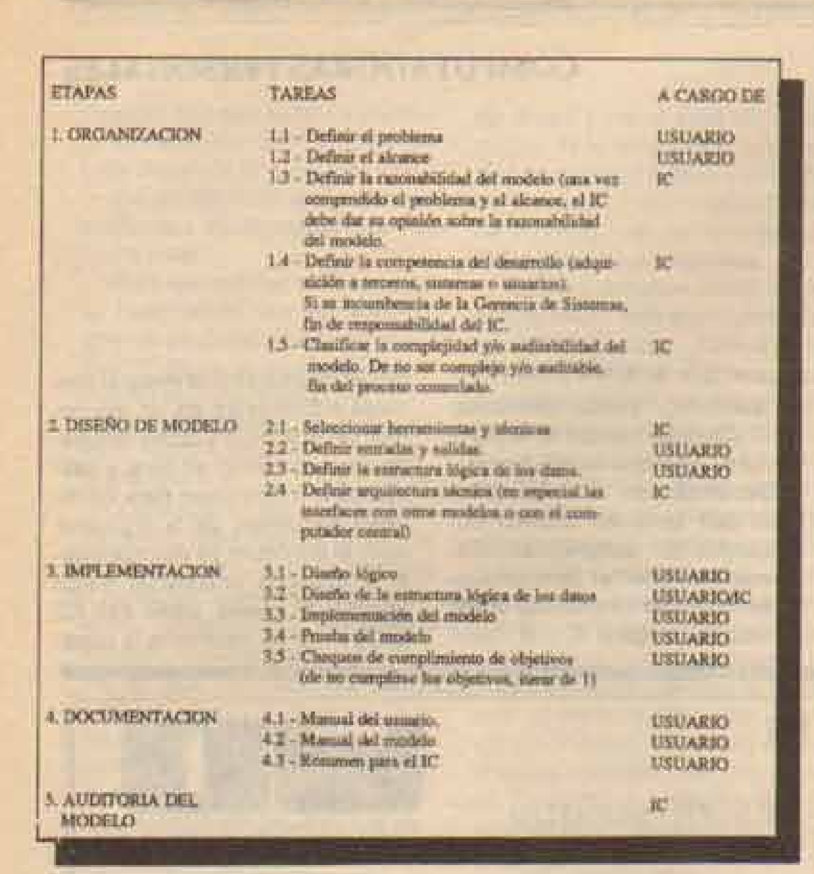
c) En el resto, 0% y 100%.

5) Y hablando de las piedras del camino, se nota un despertar de las Direcciones Administrativas sobre el peligro del manejo de información y toma de decisiones basadas en procesos no documentados, no controlados y no estandarizados. Los errores comienzan a notarse y está naciendo la "Auditoría de Planillas Electrónicas".

6) El futuro se lo prevé con una tendencia que, más que utilizar nuevos desarrollos de soft, contemple mejor y más controlados usos de lo actual.

7) Y para finalizar, un nuevo elemento que dará que hablar, es el hecho de que se tratará activa e intensivamente de controlar el uso de "copias piratas" que, como las brujas, no existen, pero que haberlas, sí las hay.

Veremos que pasa.



ETAPAS	TAREAS	A CARGO DE
1. ORGANIZACION	1.1 - Definir el problema	USUARIO
	1.2 - Definir el alcance	USUARIO
	1.3 - Definir la razonabilidad del modelo (una vez comprendido el problema y el alcance, el IC debe dar su opinión sobre la razonabilidad del modelo.	IC
	1.4 - Definir la competencia del desarrollo (adquisición a terceros, sistemas o usuarios). Si es incumbencia de la Gerencia de Sistemas, fin de responsabilidad del IC.	IC
	1.5 - Clasificar la complejidad y/o auditabilidad del modelo. De no ser complejo y/o auditable, fin del proceso consultado.	IC
2. DISEÑO DE MODELO	2.1 - Seleccionar herramientas y técnicas	IC
	2.2 - Definir entradas y salidas.	USUARIO
	2.3 - Definir la estructura lógica de los datos.	USUARIO
	2.4 - Definir arquitectura técnica (en especial las interfaces con otros modelos o con el computador central)	IC
3. IMPLEMENTACION	3.1 - Diseño lógico	USUARIO
	3.2 - Diseño de la estructura lógica de los datos	USUARIO/IC
	3.3 - Implementación del modelo	USUARIO
	3.4 - Prueba del modelo	USUARIO
	3.5 - Chequeo de cumplimiento de objetivos (de no cumplirse los objetivos, iterar de 1)	USUARIO
4. DOCUMENTACION	4.1 - Manual del usuario.	USUARIO
	4.2 - Manual del modelo	USUARIO
	4.3 - Resumen para el IC	USUARIO
5. AUDITORIA DEL MODELO		IC

cidad de síntesis de un director de área.

AREA DE CONTROL Y SEGUIMIENTO

Una de las tareas nuevas que denotan el perfil del IC es la auditoría, seguimiento y control muestral del manejo de la información y el grado de eficiencia en el manejo de las herramientas informáticas.

El seguimiento del manejo de la información servirá para: Controlar el cumplimiento de políticas de manejo de información; Rectificar la forma de uso de las herramientas informáticas; Identificar la información crítica de cada usuario; Descubrir las interacciones (o necesidades) de información entre las diversas áreas; Relevar la necesidad de capacitación de los usuarios; Relevar el grado de satisfacción de los usuarios en sus relaciones con los centros de información.

Insercion del IC dentro del organigrama

La traba mayor que afronta el IC para redondear el nuevo perfil, es su ubicación en el organigrama; así como en otros tiempos no muy lejanos fué difícil la inserción de la gerencia de sistemas. La diferencia radica en las distintas jerarquías del personal en sus comienzos, mientras el personal de la gerencia de sistemas se componía de profesionales respetados, el personal del IC estuvo constituido por jóvenes especialistas de P.C., lo que dificulta, por problemas esencialmente políticos, la ubitación en el lugar más adecuado.

Por otra parte, es difícil tratamiento la situación política de separar el IC del área de la gerencia Sistemas, por sus características el IC debe ser autónomo y actuar codo a codo con la gerencia de sistemas y no debajo de ella.

La ventaja de que el primer contacto del usuario sea el IC y no la gerencia de sistemas radica en el código común que los dos primeros utilizan, sin embargo, esto puede representar una pérdida de poder de la gerencia de sistemas, que esta no esté dispuesta a aceptar.

Perfil del personal del IC

Las responsabilidades mencionadas denotan las características del personal del IC, que podrían sintetizarse en:

- Tener capacidad de comunicarse con gente técnica y no técnica de todos los niveles de la organización.
- Ser activo, creativo y orientado a las personas, por encima de las tareas.
- Contar con un alto grado de sentido común y visión del todo, que le otorguen la posibilidad de unir información de distintas áreas.
- Tener conocimientos técnicos profundos (si bien tienen que ayudar a hacer, más que a hacer).
- Tener la facultad de ser capaz de hallar más que soluciones, caminos a seguir.
- Tener el don de gente para ganarse la buena voluntad de sus interlocutores, no aparecer como "guru" que soluciona problemas en forma mágica, sino como amigo que da una mano.
- Contar con un buen nivel de poder de síntesis y análisis de los problemas.

La tendencia actual en el mercado es básicamente, ir hacia una jerarquización del IC,como herramienta utilísima para incrementar la eficiencia en la toma de decisiones, aportando mayor y mejor información a los usuarios, y en forma más rápida y segura.



ACERCA DE LA GERENCIA DE SISTEMAS

Escribe Rubén Lodeiro

Cuando discutimos con el Jefe de Redacción el perfil de esta nueva columna, coincidíamos en la necesidad de un lugar de encuentro y reflexión con los Gerentes de Sistemas, de allí que nuestro objetivo será la problemática de esta Gerencia. Es prioritario, entonces, detenernos a definir el papel que debe desempeñar en una organización de negocios, en otras palabras, señalar quien es la persona que ocupa esa posición: ¿Debe ser un técnico?, ¿Un especialista en computación con probada experiencia en el análisis de sistemas preferentemente con dominio de algún lenguaje de programación?, ¿Debe tener formación de administrador?, ¿Qué balance debe existir entre sus conocimientos técnicos y administrativos?, ¿Debe ser un político?, ¿Debe conocer el "negocio"?, ¿Es un estratega?. Estos son solo algunos de los muchos interrogantes que trataremos de responder analizando la evolución del perfil requerido para este controvertido puesto de trabajo.

En un principio, se buscó una personalidad eminentemente técnica para ocupar dicho cargo. La mayoría de nosotros podemos recordar como algo muy usual, el paso laboral de analistas-programadores (idóneos) del staff de los proveedores de equipamiento a Gerente de Cómputos o Responsables de Procesamiento de Datos de empresas de primera línea.

Se privilegiaba la capacidad de programación de ordenadores por sobre la función general tal y como era aceptada y concebida para el resto de las áreas. Se prefería al "domador" que sabía como manejar a esa "fiera" cibernética dado el temor que, por desconocimiento, generaba el computador. La tarea de Computación se centraba en la automatización de funciones básicas tales como el control de existencias, la liquidación de haberes, el proceso de facturación, etc., pero sin un valor agregado importante en términos de racionalidad. Era la mecanización simple y llana de los procedimientos manuales en vigencia.

La función del área de Métodos y Procedimientos era la que comandaba el proceso de cambios a los circuitos administrativos y por ende, ejercía una notoria preponderancia sobre el área de "Cómputos".

En un segundo momento, comenzaron a aparecer materias vinculadas al Procesamiento Electrónico de Datos (PED) en las tradicionales carreras de Ingeniería y Ciencias Económicas, así como también títulos universitarios específicos del campo de la Computación. Es en este lapso donde se manifiesta una notoria confusión en cuanto al perfil buscado por las organizaciones de negocios. Si bien se juzgaba necesario un buen nivel de conocimientos técnicos, ya comenzaba a ser irrenunciable un cabal manejo empresario y una cierta óptica de negocios que influyeran de manera preferente la toma de decisiones en el área de Sistemas.

Esta fué, y sigue siendo en algunas empresas con evidente "atraso directivo", la época de la coexistencia nada pacífica entre un nivel gerencial idóneo y una fuerza de trabajo profesionalizada que reclamaba una mayor participación y la posibilidad de aportar una adecuada metodología para "racionalizar" y no sólo "mecanizar" las tareas. Fue la generación que no se conformó con el tan mentado "lo hago así porque siempre se hizo de esta forma".

El transcurso del tiempo derivó en una lógica decantación de las ventajas e inconvenientes que presentaban los profesionales de las distintas formaciones en el desempeño de sus funciones. Los éxitos y fracasos se fueron sucediendo en muchos casos como consecuencia de la formación profesional que respaldaba a la Gerencia, en otros casos por las características personales de quien regía el área y en otros más, por la "ceguera" de algunos directivos que no juzgaban necesaria la inversión en Informática.

Llegamos así a nuestros días, donde si bien ha disminuído el nivel de confusión en las búsquedas gerenciales, el ideal es de difícil ubicación en nuestro mercado. Se ha comprendido que el papel del Gerente de Sistemas fué cambiando desde la simple computarización de procedimientos manuales preexistentes hasta la creación o desaparición de sectores completos de la organización por efecto de una aplicación racional de los recursos de automatización disponibles en la actualidad. Este es el nuevo rol del hombre de sistemas en empresas que, medianamente organizadas, requieren un verdadero ADMINISTRADOR DE RECURSOS INFORMATICOS.

¿De qué hablo? De un asistente del ejecutivo empresario que no sólo tendrá a su cargo la evaluación, selección e instalación del equipamiento necesario, sino que también asesorará en cuanto al tipo de software que se debe adquirir o desarrollar a fin de automatizar la operatoria básica y brindar adecuado soporte a los responsables tácticos y estratégicos de la gestión empresaria. Suministrando, además, su natural creatividad para aplicar el desarrollo informático alcanzado al logro de ventajas en la competencia por el mercado.

Este enfoque deja claro que dicho ADMINISTRADOR será un profesional orientado al negocio, que no sólo planificará, coordinará y controlará las actividades de su área sino que se proyectará hacia la utilización de todo su herramental como forma de definir la lucha por el mercado mediante un mejor servicio al cliente.

Obviamente, el grado de participación del Gerente de Sistemas en la propuesta e implantación de nuevas estrategias de marketing y venta está profundamente ligado al tipo de negocio de que se trate. Un banco dará mucha más oportunidad dado que la informática le ha cambiado la cara a la actividad bancaria y financiera. En otros mercados es quizás más difícil hallar un rol tan activo, por lo menos a primera vista... Será cuestión de aportar creatividad.

Este es nuestro nuevo desafío y debemos enfrentarlo a fin de demostrar que la aplicación de la informática en una empresa no termina en una liquidación de sueldos sin reclamos ni en una correcta ejecución del proceso de facturación... este es sólo el principio.

Me gustaría saber si Ud. comparte esta visión dado que la pretensión de que esta columna sea un rincón abierto al diálogo cuenta, por supuesto, con su aporte a fin de acercarme inquietudes o tópicos de interés a ser tratados en nuestro encuentro mensual.





El rincón del usuario de la PC

LOTUS 1 2 3

NUEVO RELEASE FUNCIONES POCO USADAS

Escribe Jorge Gottheil

Mucho se habla sobre el nuevo Release3 de Lotus Corporation para su 1-2-3. Esto está ligado directamente con el lanzamiento del OS/2 y sus distintas versiones; tema que abordaremos en otra oportunidad.

El anuncio del Release3 es para el segundo cuatrimestre del '88, es decir entre mayo y agosto.

Para entender el porque de la nueva versión, debemos entrar un poco en el terreno del OS/2. Este sistema operativo tiene dos modalidades de operación, en modo real y en modo protegido. El modo protegido "protege" a los distintos programas cargados a través del "multitasking" de interferir unos con otros, el modo real son los programas que corren actualmente en DOS 3.xx y los hacen en OS/2 dentro de un área llamada "compatibility box",. Para crear esta área especial primero se debe instalar el OS/2 y luego deben sobrar 640 Kb para emular el DOS 3.xx; como el nuevo sistema operativo es muy voraz en lo que a RAM se refiere, es muy probable que se necesite tener cerca de 2 Mb.

Es seguro que muchas aplicaciones que no requieran el total de los 640 Kb en DOS 3.xx, correrán perfectamente en OS/2 (modo real). No obstante esto, Lotus Corporation está desarrollando su nuevo Release 3 del 1-2-3, seguramente para poder hacer uso de la posibilidad de direccionar mas de 640 Kb, (hasta 16 Mb) sin tener que utilizar el actual modo paginado de las memorias expandidas, que promete hasta 8 Mb, pero que en la realidad no resulta utilizable más de 2,5 Mb. Otras ventajas adicionales del nuevo Release, son su mayor rapidez de cálculo, poder definir las áreas a recalcular para no recalcular toda la matriz, mayor rapidez de carga en RAM de las matrices y nuevas funciones e inclusión de algunas de las rutinas de terceras partes como ser el "search and replace" y demás.

Lo que es seguro que aquellos que tengan una máquina con procesador 80286 u 80386, mucha memoria RAM (más de 2 Mb) y las primeras versiones del OS/2, al llegar el 2-3 Release 3 podrán acceder en forma directa al RAM que el OS/2 y el nuevo Release les dejen libre, lo cual por ahora es una incógnita, pero no creo que tomar como base 2 Mb, sea mucho mas que lo que actualmente deja libre el Release 2.01. Eso sí, llevando la memoria a 4 o 6 Mb, tendrán poderosas matrices con varios megas libres de memoria "convencional" que podrán llenar a gusto sin preocuparse de los problemas de paginación actuales con las memorias expandidas.

Todo esto a priori puede parecer descabellado, pero hay que tener presente que la tendencia es que la memoria RAM es cada vez más económica y por otra parte, los productos de hard, como la línea de PS/2 de IBM está pensada en varios años delante del software, que siempre sale tiempo después del hard a soportarlo. No hay que olvidar que las primeras PC venían con 64 Kb expandible a 256 Kb, pero el sistema operativo podía direccionar hasta 640 Kb y las tarjetas de aplicación de memoria de 256 a 640 valían en dólares lo que hoy valen las de 2 Mb. En unos años estaremos hablando de nuevas PC con direccionamiento en Gigabytes y nos va a parecer que pasar de 16 Mega de Ram a 1 Giga de Ram es igualmente descabellado.

¿Quién tuvo oportunidad alguna vez de utilizar las funciones @VCHOOSE y @HCHOOSE en el 1-2-3? Quien las conozca, la siguiente parte del artículo le puede parecer redundante, pero en mi actividad diaria en los últimos 7 años de planilla electrónica muy pocas veces utilicé este comando, y como sucede habitualmente, al no saber su funcionamiento recurrimos a métodos más complejos para resolver planillas.

Les voy a dar un ejemplo: tenía yo que extraer ciertos renglones sobre una entrada de un plan de cuentas contables, que se componía de una primer columna con el valor de la cuenta, y otras a continuación con distintos importes para esa cuenta como ser saldo del mes, del año, del mes -1, del año -1, etc.- Figura 1-.

Dándole a todo el rango de esta planilla un nombre: ej: INPUTDAT, y definiendo una planilla de salida similar, donde en cada fila primer columna detallamos las cuentas a extraer - Figura 2 - como podrán observar, debajo del título de cada columna figura el número de orden de cada una. Este número se utiliza en la fórmula. Dentro del rango de salida, y según la cantidad de líneas a agrupar en un solo subtotal, se definen filas libres para agregar otros códigos a agrupar en el mismo subtotal. Al final de estos espacios libres, hay una fila para sumarizar estos parciales en un subtotal.

La fórmula en las intersecciones de la planilla de la Figura 2 es la siguiente: @VLOOKUP ($N4,$INPUTDAT,0$2), las coordenadas son las mismas de la Figura 2.

La posición N4 contiene el Nº de cuenta a buscar en el rango que es INPUTDAT, y la posición 02 es el número de columna del rango INPUTDAT que se debe tener en cuenta para la búsqueda. Al ser calculada la fórmula determina la coincidencia en la fila de N4 sobre el rango INPUTDAT y recorre las columnas del mismo rango hasta encontrar la columna Nº detallada en 02. Este número de columna debe comenzar desde 0, pero habitualmente la columna 0 es donde está cargada la clave de búsqueda, en este caso el número de cuenta.

En caso del HLOOKUP funciona igual, pero la búsqueda se hace en la coincidencia de los encabezamientos de columnas y sobre el número de fila que se indique.

De esta manera se pueden ir agregando cuentas en los espacios dejados (figura 1) y hacer el sistema flexible, sin necesidad de recurrir a una compleja programación de macroinstrucciones con comandos como DATA QUERY y demás, que suelen complicar las cosas al momento de agregar o modificar algo.

Esto es todo por hoy y les recordamos escribir a la editorial, dirigido a El Rincón del Usuario de la PC, por cualquier consulta o problema o situación que Uds. crean pueda ser de interés para los lectores de esta columna.

	A	B	C	D	E	F
1	CARGA DE DATOS			PLANILLA DE CARGA DE DATOS PARA INFORME		
2				24/04/88	MES:	APRIL 1988
3						
4		Año actual	Año actual	Pres. mes	Pres. mes	Pres. 1º
5	CUENTAS Nº	mes anter.	mes curso	anterior	en curso	semestre
6	0					
7	201		1233			
8	205		0			
9	207		43			
10	211		433			
11	214		234			
12	215		321			
13	216		566			
14	218		28			
15	222		3766			
16	223		2654			
17	224		991			
18	226		113			
19	229		1112			
20	231		450			
25-Apr-88	11:15 AM				CALC	CAPS

FIGURA 1

	M	N	O	P	Q	R
1	RANGO DE AGRUPACION		COLUMNA 1	COLUMNA 2	COLUMNA 3	COLUMNA 4
2	PARA EL CUADRO B1		1	2	3	4
3						
4	AGRUPAC. 01	201	0	1233	0	0
5		205	0	0	0	0
6		207	0	43	0	0
7		211	0	433	0	0
8	LIBRES	0	0	0	0	0
9	LIBRES	0	0	0	0	0
10	LIBRES	0	0	0	0	0
11	LIBRES	0	0	0	0	0
12	LIBRES	0	0	0	0	0
13	SUBTOTAL O1		0	1709	0	0
119						
120						
121						
122						
123						
124						
125						
25-Apr-88	11:25 AM					CAPS

FIGURA 2

COMO CONSTRUIR SISTEMAS EXPERTOS

Las tecnologías de desarrollo de Sistemas Expertos se van haciendo cada vez más conocidas, menos misteriosas. Los lenguajes utilizables para la tarea son generalmente SmallTalk, Lisp, Prolog, y aún C. Pero van apareciendo en el mercado de computación personal aplicaciones que simplifican el problema, son los Sistemas de Administración de Bases de Conocimiento (KBMS) o Núcleos de Sistemas Expertos (ESS)...

Sin embargo, lo más difícil de resolver, no es la implementación del sistema experto, sino su diseño abstracto ; la construcción de la base de conocimiento y la elección de los mecanismos de control, éste es el verdadero cuello de botella.

Ramón García Martínez y Javier Blanqué
Centro de Investigaciones Básicas en Inteligencia Artificial

LAS HERRAMIENTAS

Con la infusión masiva de potencia de los microprocesadores Intel 80286/87, 80386/87, y Motorola 68000, 68020/881, 68030/882, hay masa crítica para manejar problemas de la complejidad de los motores de inferencia y bases de conocimiento en equipos IBM PC/AT y compatibles, y en equipos Macintosh de Apple. Desde hace tiempo, hay programas de aplicación que facilitan la tarea.

La mayoría de estas aplicaciones surgen de investigaciones en Inteligencia Artificial, realizadas en el ambiente académico, que dispone profusamente de un marco computacional con soporte de lenguajes Lisp o Prolog, en minicomputadores orientados a los ambientes científicos (IBM RT/PC, DEC VAXstation, Sun, NCR Tower 32 o Apollo, todos con Sistema Operativo Unix y Franz Lisp, o alguna versión de Common Lisp), o de entornos dedicados -máquinas Lisp- como las Symbolics 36xx, LMI Lambda, Xerox Dorado o 1186, o Explorer de Texas Instruments, que son mucho más rápidas para el procesamiento simbólico que los computadoras de uso general, ya que ejecutan Lisp en microcódigo. El problema es que sólo unos pocos agraciados podían hacer uso de ellos, ya que una máquina Lisp cuesta entre U$S 40.000 y U$S 200.000, y una estación de trabajo de las nombradas, entre U$S 20.000 y U$S 100.000. Sin embargo, disponiendo desde U$S 3.000 para hardware y U$S 500 para software, ahora es posible hacer y / o usar Sistemas Expertos con cierta facilidad.

Los programas que sirven para construir y mantener bases de conocimiento, y para elegir estrategias de inferencia y búsqueda, son llamados Expert System Shells (ESS). Los hay muy sofisticados -llamados de 3ª generación-, los más conocidos en la comunidad de Inteligencia Artificial son : ART o Automated Reasoning Tool (Inference Corporation), KEE o Knowledge Engineering Environment (IntelliCorp), KnowledgeCraft (Carnegie Group, Inc.), S.1 (Teknowledge, Inc.), VAX OPS5 (Digital Equipment Corporation). Están escritos en Lisp salvo KnowledgeCraft, cuya base es Prolog, sin embargo, la mayoría fueron reescritos en C para hacerlos más portables y rápidos. Su elevado costo -estos programas cuestan decenas de miles de dólares-, hizo que aparecieran otras herramientas y programas que rivalizan en posibilidades por una décima parte del precio (U$S 500 a U$S 5.000) : Nexpert Object (Neuron Data), Consultant Plus (Texas Instruments), GoldWorks (Gold Hill), Arity ES (Arity Corp.), Instant-Expert Plus (Human Intellect Systems).

Estos sistemas tienen distintas posibilidades y brindan diferentes opciones tanto respecto de la representación que pueden hacer del conocimiento como de las estrategias de inferencia y control que permiten, temas que detallamos a continuación.

Representación del conocimiento

Los más conocidos métodos de representación que utilizan los KBMS son Reglas, Marcos, Objetos, Escenas, Eventos y Universos Hipotéticos.

Reglas : Básicamente son estructuras donde un conjunto de condiciones que se consideran satisfechas implican el disparo de un conjunto de conclusiones -que pueden ser acciones, mensajes, etc.-.

Marcos : Cuando el tamaño de la base de conocimiento se extiende demasiado, manejarla a través de una única estrategia de Reglas, puede volver complicado el proyecto, entonces podemos dividir las Reglas en subclases, y hacerlas activas si las mismas pertenecen al Entorno o Marco en el que el sistema se ejecuta en ese determinado momento.

Objetos o Eventos y Herencia : Los conceptos son representados por esquemas donde las estructuras de los datos están asociados a clases, procedimientos y propiedades, cuando un mensaje que corresponde, es recibido por un evento u objeto, éste es activado, y sus procedimientos asociados comienzan a ejecutarse.

Escenas : Es una extensión a la teoría de los entornos, con la inclusión de las lógicas temporales, es decir, es una representación conveniente, cuando el tiempo es fundamental en la dinámica del proyecto. Estas son llamadas lógicas no monotónicas, donde hacer A y luego B, no es lo mismo que hacer B y luego A.

Universos Hipotéticos : Este tipo de representación es fundamental cuando un módulo necesario del sistema a construir es lo que se denomina Predictor. En ese caso se generan copias virtuales de la base de conocimiento, para ensayar o simular planes construidos para llegar a los objetivos elegidos.

Metaconocimiento (Meta-Reglas) : Son reglas que permiten la formulación o generación, inserción, modificación o eliminación de las reglas normales, esto permite que la base de conocimiento sea auto-modificable.

Estrategias de inferencia y control

Los métodos que usan los ESS son encadenamiento hacia adelante, hacia atrás y mixto, Redes de Rete y Compilación de Reglas, Control Algorítmico, Programación dirigida por Conceptos y por Eventos, y Mantenimiento de la Verdad.

Encadenamiento hacia adelante : Se ingresan en el sistema una serie de hechos relacionados con la base de conocimientos, entonces éste trata de compararlos con las condiciones de las reglas, cuando todas las condiciones de una regla son consideradas satisfechas, la conclusión es incluida como un hecho demostrado en la memoria de trabajo, y el procedimiento es repetido hasta que no se disparen nuevas reglas. Este procedimiento es también llamado 'Guiado por Datos'.

Encadenamiento hacia atrás : Se parte de las conclusiones para ver que condiciones hubiera sido necesario satisfacer, para que estas conclusiones se dispararan. También es llamado 'Verificación de Hipótesis' o 'Dirigido por Objetivos'.

Encadenamiento mixto : Utiliza encadenamiento hacia adelante y hacia atrás en forma dinámica, dependiendo de la cantidad de hechos iniciales, de las preguntas del usuario, o de si ingresó en una vía muerta y se necesita volver a comenzar desde un objetivo de nivel inferior hacer Back-Tracking-.

Redes de Rete y Compilación de Reglas : La implementación de esta técnica tiene que ver con la inserción de las condiciones de las reglas en una red 'Diccionario' de hechos, cuando la estrategia es 'encadenamiento hacia adelante', ya que se hace innecesario recorrer toda la base de conocimiento cuando un hecho es hallado, sólo se necesita ir a las referencias cruzadas de los elementos de la base, y buscarlo, para luego decidir qué reglas tienen que ver con ese hecho. Este método es mucho más eficiente que los clásicos, por lo tanto, una herramienta que lo utilice será mucho mas rápida y optimizada que una que no.

Control Algorítmico : Cuando se incluyen sentencias de control estructurado, como las de los lenguajes C, Algol... en los ESS, se aumenta la flexibilidad respecto de la interfaz con el usuario, y de bases de datos o conocimiento externas, y se aumenta la eficiencia de los procesos que son inherentemente algorítmicos, como iteración sobre vectores, operaciones con matrices, etc.

Programación dirigida por Conceptos y por Eventos : Son las que usan procedimientos de control por pase de mensajes, recolección de espacio usado, y métodos para administración de objetos, clases y herencia.

Mantenimiento de la Verdad : Toda base de conocimiento de cierto tamaño puede albergar hechos o reglas contradictorios. Para manejar este problema, algunos sistemas permiten que cuando un hecho contradictorio con otros existentes se inserta en la base, se marquen o eliminen todos los que son contradictorios con él.

Meta-Control : Es el mecanismo que permite el disparo de Meta-Reglas, que a su vez permiten la auto-modificación de la base de conocimiento.

Extensiones

En los futuros sistemas, se incluirán opciones como el aprendizaje por medio de ejemplos, estrategias de ayuda para la adquisición de conocimiento, y se llegará a cierto nivel de Autoaprendizaje -sistemas que aprenden de sus errores, y se perfeccionan con el tiempo-.

Detección y Corrección de Errores

Cuando se encara la construcción de bases de conocimiento, las tareas de Debugging adquieren un nivel de importancia fundamental, ya que la complejidad que subyace en el diseño de Sistemas Expertos, hace que el delineado rápido de prototipos, y los refinamientos sucesivos sean el único camino posible para encarar el problema. Estas herramientas ofrecen comandos de trazado, ejecución paso por paso, parado momentáneo, puntos de corte, modificación interactiva

de los valores de las variables y de la memoria de trabajo, gráficos, ventanas de ayuda, manuales y referencias interactivos sensibles al contexto, y hasta generación automática de casos de testeo.

Conclusión

Ya no se necesita disponer de una inversión de capital elevada para construir Sistemas Expertos, sólo hace falta gente capaz en el manejo de las herramientas, dominios donde aplicar la tecnología, y gente comunicativa respecto de su experiencia y sus conocimientos, pues como dijimos antes, el problema fundamental reside en el diseño abstracto del Sistema Experto, es su punto crítico.

EL METODO

Para encarar la construcción de una base de conocimiento hay que tener en cuenta varios aspectos:

- Al principio el modelo debe diseñarse enfocando sólo un pequeño conjunto de hipótesis, luego debe delinearse un primer prototipo e incluir sólo los hechos o evidencias que son más relevantes a las hipótesis elegidas.
- Deben identificarse -a juicio del Experto de Campo- los conjuntos de hechos que son más discriminadores -es decir que dada una comparación sobre ellos, sean más fácilmente diferenciables-, respecto de los efectos u objetivos deseados.
- En el proceso de armado de Marcos y Reglas, combinar el menor número de evidencias posible, para confirmar o negar las hipótesis. El número de reglas debe aumentar sólo cuando esto reduzca el espacio de combinaciones entre hechos, dado que generalmente así se aumenta la velocidad de respuesta del sistema.
- Tratar de aumentar la calidad de las decisiones y conclusiones, enfocando las mismas por ambiente o Marco y dividiéndolas en clases.
- Elegir cuidadosamente la estrategia de control o disparo de las reglas, incluso se pueden utilizar técnicas mixtas, si la complejidad del sistema lo justifica.
- Construir Reglas que brinden resultados intermedios cuando ello simplifique el proceso de conceptualización, o cuando sea reducido de esta manera el espacio de búsqueda.
- Testear cuidadosamente el modelo comparando las respuestas brindadas con las de los expertos humanos cooperativos, que no hayan participado en el desarrollo del sistema.
- Refinar la base de conocimiento, incluyendo Reglas de detalle, que permitan respuestas distintas o más correctas sobre hechos que actualmente provocan respuestas iguales o equivocadas.
- Repetir los pasos que sean necesarios.

METODOLOGIA

Selección del Campo o Dominio

Las tareas del dominio candidato o elegible deben ser descomponibles en subtareas, esto permitirá la construcción rápida de un prototipo para un subconjunto cerrado de la tarea completa que realiza el experto humano en el dominio especificado.

El campo o dominio debe ser estable, no deben existir demasiadas estructuras de conocimiento que implementadas en un principio como válidas, se vuelvan obsoletas antes de que el sistema experto alcance el estado de utilización completa.

El dominio debe ser rentable, por ejemplo, los expertos humanos deben ser pocos, caros y / o difícilmente alcanzables, de manera que la inversión asimile sus costos con facilidad.

Campos para los cuales ya se han construido sistemas expertos son : en Educación, Tutores especializados; en Biología, Analizadores genéticos; en Comercialización de Computadores, Configuradores automáticos; en Asesoramiento Bancario, Analizadores de riesgo crediticio; y muchos otros sistemas en otros tantos campos.

No se exigirá al principio que el sistema experto desarrolle la tarea completa de un experto humano; al menos en las primeras etapas, cierto grado de cobertura incompleta del campo debe ser tolerado.

Selección del Experto Humano

Se harán una serie de reuniones preparatorias de consultas con varios expertos de campo - uno por vez, pues conflictos entre ellos por temas inherentes a su experiencia, pueden generar una competencia perjudicial para el proyecto, o información importante puede quedar oculta-. Se elegirán expertos que trabajen diariamente en el dominio que se elija. Estas reuniones se realizan con el fin de conocer el lenguaje con el que trabajan los expertos, las ideas subyacentes, los conceptos que para ellos son más importantes, -en fin su "jerga"-, y como objetivo directamente ligado, la elección del experto con el cual se trabajará. Para elegir al Experto de Dominio se dará importancia a los siguientes puntos:

- Debe ser capaz de comunicar su conocimiento personal, sus juicios críticos, su experiencia y los métodos que usa para desarrollar su tarea, y ademas debe ser fácil trabajar con él.
- Debe estar interesado en el tema de transferir su conocimiento y experiencia, es decir que debe cooperar.
- No debe participar bajo presión en el proyecto, ya sea del ente del cual depende, como de sus superiores.
- El experto deberá estar disponible en el futuro durante una cantidad sustancial del tiempo de desarrollo del sistema.

Reuniones para adquisición de conocimiento

Se organizarán de forma tal de maximizar el acceso al experto de campo, y de minimizar las interrupciones, de esta manera se buscará el tiempo y lugar más apropiado. Se buscará que las reuniones se realicen en un ambiente confortable, y en la medida de las posibilidades, se deberá crear hábito : el mismo día a la misma hora.

Se armarán reuniones posteriores donde los Expertos de Dominio tendrán acceso a los equipos donde es implementado el sistema o prototipo, para corregir las falencias y malos entendidos de lo hecho hasta ese momento bajo su supervisión.

Se tratará de armar un tutorial o diccionario de términos del campo o dominio, de manera que los expertos en computación adquieran experiencia sobre el tema.

Una vez que el tutorial quede armado con todo el conocimiento explícito y superficial, se tratará de escribir un segundo diccionario semántico de conceptos invisibles y significados subyacentes.

Se pedirá a los expertos de dominio el listado de una bibliografía amplia que abarque desde una introducción al tema hasta tratados especializados.

Adquisición de Conocimiento

Los expertos en computación tratarán de acompañar al experto de campo y ver como éste realiza su tarea siempre y cuando sea posible.

Se revisará tanto la bibliografía, dada por los expertos de campo como lo adquirido en las reuniones para extraer de allí los conceptos principales, las propiedades, los atributos, los hechos y las reglas que hacen al conocimiento, tareas, y experiencia del dominio.

Documentación del conocimiento

Se tratará de documentar el conocimiento de la manera más formal que éste lo permita, utilizando algún esquema o conjunción de esquemas de representación de conocimientos, como lógica de primer orden, reglas de producción, o grafos causales. Si esto no es factible, se escribirán en forma de frases en castellano, hasta clarificar esa parte del conocimiento del experto.

Se intentará separar las reglas en ambientes, donde las reglas de un ambiente están fuertemente cohesionadas entre sí, y débilmente cohesionadas con las de otros ambientes.

Se documentarán las metodologías usadas para representar el conocimiento en cada caso específico, y se aclararán las situaciones que lleven a confusión, añadiendo explícitamente los métodos usados.

INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Las reglas y conceptos deberán usar la 'Jerga Standard' como es descripta en el diccionario de términos construido al efecto.

Se usarán nombres relacionados con el tema que serán además descriptivos para los procedimientos, variables y constantes que se usen tanto en el prototipo como en sistema experto.

Se incluirá una clausula explicatoria por cada regla construida, que explicará el porque de la regla cada vez que es disparada, si se lo requiere, y otra cláusula que indicará el como, es decir, la descripción de los pasos a través de los cuales se llega a esa conclusión.

Implementación del Prototipo o del Sistema Experto

Se deberá seguir el ciclo iterativo de construcción de reglas, validación, consistencia y prueba. Usando casos de testeo que sean considerados típicos, se compararán los resultados con los dados para esos mismos casos por los expertos humanos, y en base a esa comparación, se decidirá si modificar, eliminar, o aceptar esas reglas y hechos tal y como están implementados.

Se usarán casos de la bibliografía proporcionada para producir los testeos iniciales.

Se utilizarán casos extremos para testear, verificar la consistencia, y ampliar la base de conocimiento, si es posible.

Se usarán casos de testeo típicos para generar grupos adicionales de casos, variando ciertos aspectos de los primeros.

Se verificará la aplicabilidad del modelo, corriendo el prototipo, o el sistema experto en paralelo con expertos humanos en situaciones reales, y se llevarán estadísticas acerca de su comportamiento, tratando de detectar posibles problemas conceptuales a partir del análisis de las respuestas.

Obteniendo todos los datos mencionados se procederá a modificar el modelo en consecuencia para aumentar su performance, o, si no se justifica ningún cambio dada su escasa rentabilidad o la dificultad de implementación, se cerrará una versión (release), como programa de tiempo de corrida (compilado, protegido, etc.), se elegirán palabras claves y un sistema de seguridad apto. Se dará como aplicación terminada para su distribución, y se pondrá en marcha en sitios correspondientes, previa educación y asesoramiento a los usuarios finales.

TIEMPOS Y COSTOS

Ya que los tiempos varían grandemente, dependiendo del tipo de conocimiento que se esté implementando, de la estrategia de representación y las herramientas usadas, hablaremos de tiempos típicos, de acuerdo a las escasas estadísticas' publicadas, que en la medida en que las herramientas se hacen más sofisticadas, se reducen.

Se considera que el tiempo (calculado cuando el sistema experto es terminado) se distribuye entre las distintas tareas, donde la adquisición de conocimiento y el refinamiento de la base de conocimiento son las tareas más árduas, si sumamos el tiempo que cada regla lleva en cada una de estas tareas, el cálculo nos dá entre dos y cinco días, es el tiempo que normalmente se tarda en implementar una regla para un sistema experto. Es decir se tardan -sumando algunos otros tiempos- entre 10 y 30 semanas para terminar un prototipo, y entre uno y tres años para la finalización de un sistema experto en forma completa, hasta que llega al usuario final.

Los costos standard son en la Argentina inferiores tres o cuatro veces a los de Estados Unidos. La evolución indica que tanto los costos como los tiempos se reducen continuamente.

Conclusión

Ya está dicho casi todo, sólo queda profundizar en el tema de qué herramienta comprar, o hacer. Si tenemos acceso al dominio, y los expertos para llevarlo a cabo, y si realmente consideramos a priori rentable encarar la construcción de un Sistema Experto, pero es evidente que no es imposible, ni fantasioso pensar hacerlo.

(continuará)

Bibliografía

- *An Assessment of Tools for Building Large Knowledge Based Systems*
  William Mettrey
  Artificial Intelligence Magazine, Winter 1987, USA
- *Knowledge Acquisition in Expert System Development*
  David S. Prerau
  Artificial Intelligence Magazine, Summer 1987, USA.
- *The Problem of extracting the Knowledge of Experts*
  Robert R. Hoffman
  Artificial Intelligence Magazine, Summer 1987, USA.
- *Knowledge Acquisition in Expert System Development*
  David S. Prerau
  Artificial Intelligence Magazine, Summer 1987, USA.
- *Artificial Intelligence*
  Patrick H. Winston
  2ª Ed. Addison - Addison & Wesley, 1984, USA.
- *Using SmallTalk to implement Frames*
  Mark Rettig
  AI Expert, January 1987, USA.
- *La Interconexión de Sistemas Computacionales crece en complejidad*
  Javier R.Blanqué
  Mundo Informático, 1ª Quincena de Marzo de 1988, Argentina.
- *1987-1988 : Lo que pasó y lo que vendrá o cómo compactar un lustro en un año*
  Javier R.Blanqué
  Mundo Informático, 2ª Quincena de Diciembre de 1987, Argentina.
- *Lenguajes orientados a conceptos*
  Javier R.Blanqué
  Mundo Informático, 2ª Quincena de Julio de 1987, Argentina
- *Representación del conocimiento*
  Javier R.Blanqué
  Informe Técnico, Mayo, 1987, Argentina
  Centro de Investigaciones Básicas en Inteligencia Artificial
- *Un Administrador de Expresiones Lógicas*
  Ramón García Martínez, Josefina Jaureche y Javier R.Blanqué
  Primeras Jornadas Provinciales de Informática, Teleinformática y Telecomunicaciones, 1987, Argentina
- *Soportes para desarrollo de sistemas expertos basados en lógica difusa*
  Javier R.Blanqué
  IV Jornadas de Inteligencia Artificial y Robótica, Universidad de Belgrano
  1987, Argentina

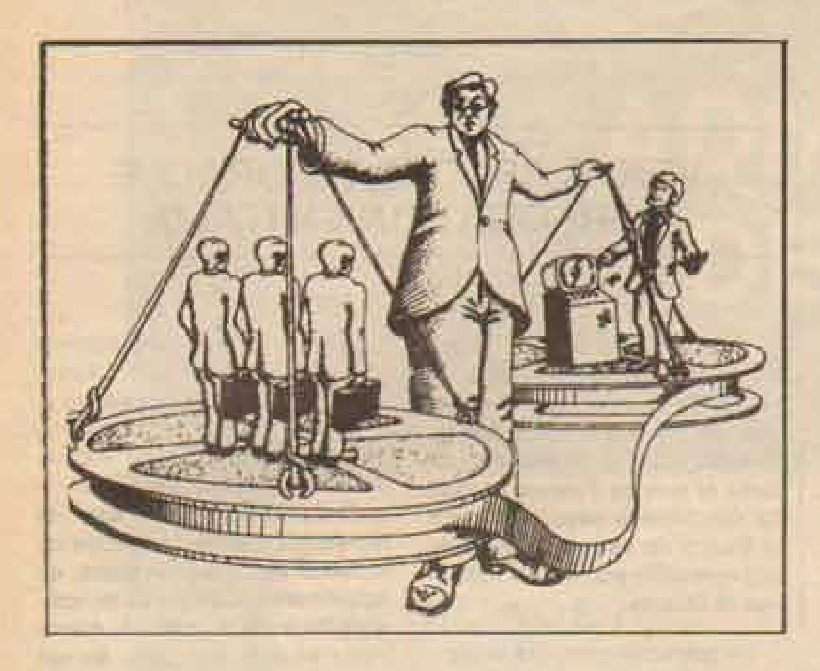
VENTA RECORD DE ORACLE CORPORATION EN ITALIA

Oracle Corporation, a través de su representante en Italia, la compañía Italiana DATAMAT, ha realizado la mayor operación en Italia de venta en su historia. Durante el mes de Febrero pasado ha concluido la negociación con el Banco de Italia, formalizando una operación por mas de 4 Millones de Dólares.

La operación permitirá al Banco de Italia instalar la familia de productos ORACLE en cada una de sus 94 sucursales, y en sus instalaciones centrales de computación. Durante el próximo mes de Octubre se instalarán 1600 versiones de Oracle para computadores personales, así como también 100 versiones de Oracle para minicomputadores VAX, 9370 y Olivetti LSX. La operación incluye 4000 versiones adicionales, para computadores personales, que serán instaladas en los próximos tres años.

Oracle Corporation, líder en tecnología y comercialización de software de bases de datos, es actualmente la empresa de software de base de datos de mayor venta en todo el mundo. Su red de comercialización abarca más de 50 países, siendo DATA S.A. su representante comercial en la República Argentina.

Para más información dirigirse a DATA S.A., Bernardo de Irigoyen 560 - 1072 Capital Federal - T.E. 334-0273 ó 334-9081/84 internos 291 ó 284.



INFORMATICA Y DERECHO

Escribe Antonio Millé

El Sistema Informático de la Dirección Nacional del Derecho de Autor

En una ceremonia presidida por el Subsecretario de Asuntos Legislativos, Dr. Rafael A. Bielsa, el Subsecretario de Sistemas de Información, Ing. Patricio Castro y por el Presidente de la Cámara de Empresas de Software, Dr. Jorge Cassino, quedó inaugurado el pasado 6 de abril el sistema informático de la Dirección Nacional del Derecho de Autor dependiente de la Secretaría de Justicia.

Como se sabe el organismo tiene a su cargo el depósito de obras intelectuales publicadas en nuestro país y oficia como autoridad de aplicación y registro en todo lo que se refiere a la propiedad y negociación de derechos intelectuales derivados de la creación de obras. La Cámara de Empresas de Software -por medio de un convenio labrado a mediados de 1987 con la Secretaría de Justicia- se constituyó en "ente cooperador" (entidad privada que voluntariamente aporta cooperación técnica y/o financiera greatuita al Estado, para fines de bien común), de la Dirección Nacional de Derecho de Autor, dirigiendo sus esfuerzos a aumentar la eficiencia de los servicios prestados por el ente estatal.

Como parte de esta colaboración, el Ente Cooperador CES/DNDA obtuvo de IBM Argentina el aporte de un computador Sistema/34 con una CPU 5340 (128, 4Mb en discos), 3 terminales 5251 y una impresora 5225 (600 líneas p/m) que fue cedido en comodato gratuito a la Secretaría de Justicia. La donación de creatividad y tiempo realizada por la empresa Sistemas Lógical S.R.L., permitió agregar el aporte de un programa que llena las necesidades de gestión, control y archivo de la Dirección Nacional.

El sistema inaugurado, facilita archivar los datos significativos acerca de todas las obras publicadas o inéditas de los distintos géneros (literario, musical, cinematográfico, de software, de arquitectura, etc.) y de los diversos contratos (de coautoría, de licencia, de cesión, etc.) que se registran.

La constitución de un completo banco de datos acerca de la propiedad intelectual en nuestro país, facilita a los usuarios consultar sobre obras, autores, traductores, editores, etc. en un trámite que ahora se realiza en minutos en tanto que con el procedimiento manual demoraba más de una semana.

La captura de datos provenientes de las solicitudes de depósito que cotidianamente se ingresan es suficiente para disparar todos los procesos que por imperativo legal o práctica administrativa debe cumplir la DNDA, gracias a lo cual el sistema produce automáticamente los "libros" de registro, las publicaciones a incluirse en el Boletín Oficial, las clasificaciones bibliográficas, etc.

En resúmen: una buena prueba tanto respecto de la posibilidad de modernizar sin mayores costos ni demoras el servicio de administración pública como de la ventaja de una cooperación estrecha entre el sector público y el privado.

Un singular arbitraje resuelve el conflicto entre IBM y Fujitsu

Hasta entrada la década del 70, IBM no había reclamado protección bajo la ley norteamericana de Derechos de Autor (Copyright) para sus sistemas operativos y fue recién desde 1978 que comenzó a depositar organizadamente en la oficina gubernamental de registro sus nuevas versiones. Mientras tanto -por lo menos desde los principios de 1970- la fabricante japonesa de computadores FUJITSU venía incluyendo programas de computación producidos por IBM dentro del software de base de su propia producción, con el objeto de asegurar una alta compatibilidad para su material respecto del de la firma norteamericana y captar la clientela de ésta.

Contemporáneamente con la reforma de la ley norteamericana de Derecho de Autor de 1982 (que incluyó explícitamente el software en el régimen de "copyright") IBM demandó a FUJITSU alegando que varios de los programas y manuales de ésta vulneraban su propiedad intelectual. Luego de algunos meses de negociación, ambas firmas llegaron en 1983 a un convenio por medio del cual IBM consintió en el uso de su material a cambio de una compensación económica que debía ser pagada por FUJITSU, en contraprestación por los usos pasados y futuros de la propiedad intelectual de la productora americana. El convenio incluía una inmunidad para los adquirentes de productos FUJITSU, que estarían plenamente autorizados para usar software que incluyera elementos producidos por IBM.

Según el mismo convenio, tanto FUJITSU como IBM adquirirían (hasta el año 2002) el derecho de acceder a la información secreta de la otra firma que resultaría esencial para proveer a sus usuarios una interfase eficiente con los sistemas producidos por la otra parte.

Probablemente por defectuosa redacción e insuficiente previsión, el convenio de 1983 no solucionó el diferendo entre las partes, las que a partir de 1985 debieron hacer uso del procedimiento arbitral previsto para la solución de conflictos. Este proceso arbitral traminó durante dos años y terminó en octubre de 1987 en un laudo -que se está cumpliendo puntillosamente en la actualidad- que establece una de las más singulares y renovadoras decisiones dentro del marco de los litigios referentes a software.

El régimen creado por los árbitros fue denominado de "Secured Facility", siendo sus principios básicos:

a) Acceso a la información secreta de la otra parte mediante una adecuada compensación económica.

El personal que cada parte destina a esta tarea, recibe libre acceso al material de programación de la otra parte (incluyendo los códigos fuente) del cual este personal puede derivar únicamente las especificaciones necesarias para proyectar una correcta interfase, utilizándose el procedimiento del "ambiente aséptico" ("clean room") según el cual todos los procesos se desarrollan dentro del establecimiento de la parte que proporciona los secretos, bajo la vigilancia de esa misma parte y por personal cuya única tarea es la elaboración de las especificaciones, sin que pueda intervenir jamás en tareas de análisis o programación, que obligatoriamente deberán ser desarrollados por equipos distintos del que estudia y sintetiza la información referente a las especificaciones de interfase.

De esta manera, se garantiza un "fair play" que impide que la información imprescindible para determinar las normas de compatibilidad se mezcle con datos sobre otros aspectos del diseño y programación que no se comparten ni pueden ser aprovechados por la otra empresa.

b) Control del cumplimiento por un tercero.

El cumplimiento del estatuto creado por los arbitradores y consentido por ambas partes, será monitoreado estrictamente por expertos independientes contratados al efecto. Todo material producido en los "ambientes asépticos" será sometido previamente a su uso al control de estos terceros y de la otra parte.

c) Inmunidad

Cuando la información producida haya sido revisada y aprobada, la parte a la que se destina puede usarla en su desarrollo de software sin limitación alguna.

d) Duración limitada

El derecho a examinar la información secreta de la otra parte, durará entre 5 y 10 años, quedando sometido el término definitivo a una decisión futura de los arbitradores.

La novedosa situación que el laudo arbitral ha creado, provocó gran inquietud y numerosos comentarios en la industria informática americana. Contra la opinión de los propios árbitros, numerosos comentaristas pretenden hallarse ante un precedente que influirá decisivamente en la decisión de casos futuros sobre software.

Por su parte, ADAPSO -asociación de los productores de software norteamericanos -opina que la solución sustentada por los árbitros en este acuerdo puede ser una vía para superar los efectos negativos de la política de reserva de sus códigos fuente firmemente instaurada por IBM y tradicionalmente resistida por los productores independientes de software asociados a ADAPSO, obviamente interesados en lograr para sus productos una alta capacidad de vinculación con los sistemas producidos por IBM.

Dado que la industria informática americana siente el convenio entre IBM y FUJITSU como una fuerte ventaja competitiva para la firma japonesa, ADAPSO se encuentra realizando gestiones ante el Departamento de Justicia Estadounidense, la Comisión Federal de Comercio y la Comunidad Económica Europea para presionar a la IBM en el sentido de extender las facilidades otorgadas a FUJITSU al resto de las firmas intervinientes en el mercado del software.

Indudablemente, valdrá la pena seguir con atención la evolución de este tema, que podría tener revolucionarias consecuencias para los productores independientes de software de todo el mundo.

La informática y el mercado de trabajo en Italia

Una reciente investigación realizada por el INSTITUTO CENCIS de Italia, que trabajó sobre un universo de 722 empresas de la industria manufacturera italiana durante 1986, demuestra que las personas "ocupadas en informática" en ese país ascendían a 2.100.000 equivaliendo al 10.16% del plantel laboral total nacional y a un 14.36% de los trabajadores dependientes. De estos totales, sólo 400.000 personas son "especialistas en informática" en sentido estricto, en tanto que el 1.700.000 restante está formado por personas que "usan más o menos frecuentemente en su trabajo la tecnología informática".

Entre las numerosas conclusiones extraídas del trabajo, destacamos la difusión social de la informática, definitivamente independizada del dominio técnico y cada vez más cerca de los usuarios finales.

Otra tendencia destacada por el censo es la sustitucion del trabajo humano por la inversión de capital en tecnología, que permite a la informática reducir el personal aún dentro de su propio sector (y a pesar de que el mismo registra una expansión constante). Esto determina a los expertos que analizaron la estadística a opinar como previsible que en el futuro existan menos unidades laborales informáticas con un mayor nivel de calificación y de salario. Esta opinión se confirma en cuanto las empresas italianas encuestadas informan de manera reiterada hallar graves problemas de búsqueda de personal, que se agudizan cuanto más alto es el nivel de especialización del mismo.

También es interesante el análisis realizado sobre el tipo de capacidad profesional requerida por el mercado informático italiano, destacándose como característica que "se requiere siempre menos ser especialista y siempre más flexibilidad, autonomía, responsabilidad y capacidad de emprendimiento".

Sería sumamente beneficioso contar con datos similares acerca del medio argentino. No solamente para poseer referencias que alumbren la difícil perspectiva económica, sino también para decidir con mayor acierto la política general en cuanto a educación técnica media y terciaria en materia informática.

Reacciona IBM contra la piratería de software en Italia

La filial italiana de IBM ganó el primer round en su recién comenzada batalla contra los fabricantes de clones que piratean su software, al obtener del Pretor de Milán una medida cautelar disponiendo el secuestro del computador producido por la empresa romana BIT COMPUTERS, cuyo modelo PC Bit 286 incluye un chip de memoria ROM, con un programa copiado del IBM AT, que actúa como interface ligando la pantalla, el teclado, la CPU y la impresora del equipo.

El magistrado milanés dió curso a la medida cautelar fundándose en que "a un programa para computadora le puede ser reconocida la calificación jurídica de obra intelectual y el carácter de la creatividad en el ámbito de la cultura" regimentado por la ley italiana (de 1942) de Derecho de Autor.

Calificando al programa para computadora como una "obra del ingenio" no diferente a una novela o a una pintura, el Pretor consideró que los antecedentes del caso acusaban en principio evidencias de un plagio, ya que de acuerdo a los peritos el programa grabado en la ROM de las máquinas producidas por BIT COMPUTERS resulta en un 95.10% similar al producido por la IBM para incorporar a sus modelos AT. Esto llevó al magistrado a indicar que "la diferencia entre los dos programas son mínimas desde el punto de vista cuantitativo e insignificantes bajo el perfil de sus contenidos"... Con arreglo a la resolución judicial aprovechando el plagio cometido respecto del software original de las AT de IBM, las sociedades demandadas por ésta lograron "introducirse en la competencia comercial sin esfuerzo alguno de investigación ni inversión y aprovechando de un modo ilícito el trabajo y las inversiones de otro".

La resolución del tribunal milanés resulta importante, no solamente porque confirma el tratamiento del software bajo el régimen de la ley de Derecho de Autor italiana (que no ha recibido reforma ni adecuación alguna a tal efecto) sino también porque indica la voluntad de IBM de defender su propiedad intelectual de la usurpación de los múltiples fabricantes de clones que imitan sus modelos. Obviamente, esto último podría revolucionar el mercado informático de muchos países.

Legisla la Provincia de Córdoba el Ejercicio de las Profesiones Informáticas.

El Boletín Oficial de la Provincia de Córdoba, incluye en su edición del pasado 12 de enero la publicación de la Ley Provincial Nº 7642 destinada a regimentar "el Ejercicio de las Profesiones en Ciencias Informáticas"

El objeto de la ley es reservar el Ejercicio Profesional en materias relacionadas con la informática a quienes se encuentren inscriptos en el respectivo "Consejo Profesional",. A tales efectos se consideran aptos:

"Artículo 2º - Sólo podrán ejercer las profesiones a que se refiere el artículo anterior: 1) Personas que posean títulos con carreras de Ciencias Informáticas que expidan las Unviersidades Argentinas.
2) Personas que posean títulos en carreras de Ciencias Informáticas expedidos por Universidades o Instituciones Profesionales extranjeras, revalidados por una Universidad Argentina.
3) Personas que posean títulos oficiales reconocidos a nivel nacional o provincial en carreras de Ciencias Informáticas de nivel terciario como mínimo con habilitación profesional comprendida entre los conocimientos enumerados en el art. 10, incisos 1, 2 y 3 como mínimo. Dichos títulos son aquellos que se alcanzan con tres (3) o más años lectivos de estudio.
4) Personas no graduadas en las profesiones a que se refiere el art. 1º como excepción al presente artículo, y que demuestren fehacientemente pertenecer o haber pertenecido, durante el último año a otro Consejo Profesional en Ciencias Informáticas del país, siempre que cumplan con las condiciones exigidas en el art. 3º, incisos 1 al 4 de esta ley.
5) Personas no graduadas en las profesiones a que se refiere el Art. 10 como excepción al presente artículo y por única vez, que acrediten fehacientemente en el artículo siguiente".

La disposición de la ley es sensata y se adapta adecuadamente a la situación existente, al dejar previsto un "registro de idóneos" que permita a quienes actualmente ejercen de hecho la profesión sin título universitario regularizar su situación para el futuro. La infracción se pena con severas multas.

Una forma normal de evadir el control de los consejos profesionales, mediante la interposición de una empresa, queda prevista en el Art. 9º que dice:

"Artículo 9º - Las asociaciones, empresas, sociedades y toda otra institución pública o mixta sólo podrán ejercer la actividad informática cuando los titulares de las funciones o tareas equivalentes comprendidas como Ejercicio Profesional en esta Ley posean la matrícula profesional del Consejo que reglamente la misma".

La reserva de las incumbencias profesionales es amplia, como lo muestra la siguiente transcripción de las previsiones del Art. 10º:

"Artículo 10º - Los habilitados en las profesiones comprendidas en esta ley, podrán hacer Ejercicio Profesional al realizar las siguientes actividades, enumeradas a manera de ejemplo:
1) Relevar y analizar los procesos funcionales de una Organización, con la finalidad de diseñar sus Sistemas de Información asociados.
2) Entender, planificar, dirigir y/o controlar el diseño y la implementación de Sistemas de Información orientados hacia el procesamiento manual o automático mediante máquinas o equipamientos electrónico y/o electromecánico.
3) Entender, planificar y/o dirigir los estudios técnico-económicos de factibilidad y/o referentes a la configuración y dimensionamiento de sistemas automatizados de procesamiento de datos.
4) Supervisar la implantación de los sistemas automatizados de procesamiento de datos y organizar y capacitar al personal afectado por dichos sistemas.
5) Organizar, dirigir y controlar Centros de Procesamiento de Datos o Centros de Cómputos, seleccionar y capacitar al personal de los mismos, preparar y capacitar al personal de todas las



áreas afectadas por su servicio.
6) Asesorar, evaluar y verificar la utilización, eficiencia y confiabilidad del equipamiento electrónico o electromecánico, como así también de la información procesada de los mismos.
7) Determinar, regular y administrar las pautas operativas a regir en las instalaciones de Procesamiento de Datos o centros de Cómputos. Desarrollar y aplicar técnicas de seguridad en lo referente al acceso y disponibilidad de la información, como así también, los respaldos de seguridad de todos los recursos operables.
8) Instrumentar y emitir toda la documentación que respalda la actividad del Centro de Procesamiento de Información.
También diseñar y confeccionar los manuales de Procesos y los formularios requeridos para el procesamiento de la información.
9) Crear, implantar, rever y actualizar las normas de control que hacen al funcionamiento interno o externo, de los Centros de Procesamientos de Información.
10) Efectuar las tareas de Auditoría de los Sistemas de Información y de los Centros de Procesamiento, perteneciendo a otra área de la misma empresa, o respondiendo a una Auditoría Externa.
11) Participar en ámbitos públicos o privados, en tareas vinculadas con el desarrollo, difusión y supervisión de las actividades relacionadas con la Informática.
12) Desempeñar cargos, funciones, comisiones o empleos dependientes de organismos oficiales, privados o mixtos para cuya designación se requiera estar habilitado en Ciencias Informáticas, o para los que se requieran conocimientos propios de la profesión.
13) Realizar arbitrajes, pericias y tasaciones relacionados con los Sistemas de Información y todo el equipamiento para el Procesamiento de Datos. Dictaminar e informar a las Administraciones e Intervenciones Judiciales como perito en su materia en todos sus fueros.
14) Cualquier otra tarea que no estando presente en los anteriores incisos requiera de los conocimientos propios de la profesión".
La norma recibe adecuado complemento al preverse un completo código de ética, que incluye saludables previsiones como la siguiente:
"Artículo 20 - Inciso 12) El profesional de Informática debe abstenerse de actuar en institutos de enseñanza que desarrollen sus actividades mediante propaganda engañosa o procedimientos incorrectos y que emitan títulos o certificados que puedan confundirse con los diplomas profesionales habilitantes".

En resúmen: una iniciativa interesante de un Gobierno Provincial que se propone reglamentar el ejercicio profesional en una materia donde es fácil constatar algunos casos de desorden e irresponsabilidad que conspiran seriamente contra la buena imagen de una gran mayoría de profesionales respetables.

Sin embargo, en lo que respecta a esta reglamentación y a futuras con el mismo objeto, cabrá tener en cuenta que además de una profesión universitaria la actividad informática involucra el ejercicio de las potencias creadoras del espíritu humano, que no debe ser negado al común de los ciudadanos. Por tal motivo, la expresa exclusión del orden de las incumbencias profesionales respecto de la producción de software por parte de autores independientes y no graduados, no debería estar ausente del cuerpo de la ley. Del mismo modo, es el caso reflexionar sobre la validez de disposiciones que al requerir la inscripción en colegios profesionales de validez local, restringe el ejercicio de la libertad constitucional de trabajo a los profesionales del resto del país, aspecto particularmente grave en materia de informática, donde existe una muy escasa relación entre el conocimiento y adecuación a normas y condiciones locales con el exitoso ejercicio de la consultoría y el proyecto.

TN/32 "LA SOLUCION"

a su sistema integral de comunicación de datos

HOST
HOST
HOST
TERMINAL
P.C
RED TELEFONICA
RED PAQUETES.
RED de TELEX
FEP
43xx
32xx
?
TERMINAL
P.C

TYCOM S.A.

CARACTERISTICAS

HARDWARE

* De 1 a 32 Lineas de comunicaciones por modulo (Telefónicas X. 25 (Arpac), punto a punto, etc.).
* Velocidades de transmisión hasta 1 Mbps
* Protocolos Asincronicos –sincronicos– HDLC, SDLC, BSC etc.
* Funcionamiento Multiproceso en boards independientes con velocidad de proceso de 16 MHz y 1 Megabyte de memoria RAM c/uno.
* Hasta 600 Mega Byte por modulo, de almacenamiento magnético en disco rigido.
* Disketeras de 8 y 5 1/4 - Cinta de BackUp.
* Fuentes de energia Ininterrumpida.
* Modems incorporados Inteligentes Auto Answer y Auto Dialing.
* Salidas para terminales e impresoras

SOFTWARE

* Sistema Operativo T-NOS soportando Turbodos CP/M MP/M.
* Manejo de la arquitectura OSI del CCITT.
* Manejo de modems standard e inteligentes.
* Packet Switching.
* Control y Administración de comunicaciones.
* Generación y administración de Bases de Datos.
* Tarifación y facturación de comunicaciones.
* Encriptado.
* Correo Electrónico s/norma X. 400.
* Emisión y recepción automática de telex.
* Sistemas de seguridad.
* Word Processor remoto.
* Procesamiento de lenguaje natural.
* File Transfer c/control de errores.

APLICACIONES

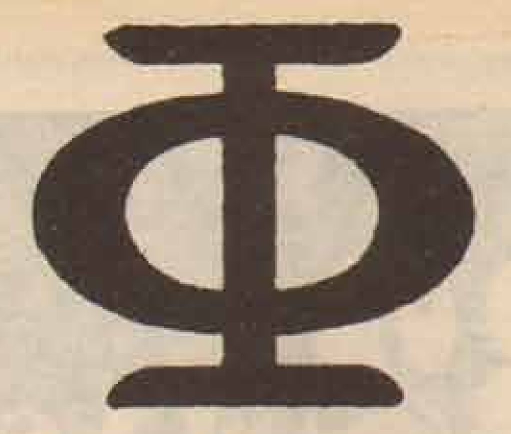
• Concentrador de Comunicaciones
• Nodo de Redes públicas o privadas
• Controlador de Teleprocesos • Atención de Redes Bancarias
• Correo Electrónico • Automatización de Oficinas • Conversor de Protocolos
• Administración de Bases de Datos • Aplicaciones Militares
• Controlador de comunicaciones de redes locales.



SISTEMAS GENERALES Y MATEMATICOS

SGM COMPUTACION S.A.

TALCAHUANO 38 - 4° Piso - Of. "D"
1013 CAPITAL - TEL. 37-7644 / 2385



DATAFOX INFORMATICA S.A.

MEDICINA

Historia de Clínicas
Consultorios Odontológicos
Auditoría Médica
Farmacias
Lab. Análisis Clínicos
Facturación de Clínicas
Banco de Datos Médicos
Ingeniería Genética

DERECHO

Estudios Jurídicos (Gestión)
Procesadores de Palabra
Jurisprudencia
Colegios de Abogados
Biblioteca Jurídica
Facturación Horaria
Bancos de Datos (Nac. e Int.)
Automatización de Juzgados

OTRAS AREAS

Hotelería
Agentes de Propaganda Médica
Adm. de Asociaciones Civiles
Adm. de Congresos y Eventos
Control de Obras Civiles
Comunicaciones
Control de Producción
Cobranzas Bimonetarias
Gestión para Video Club's

Zona para Distribuidores

Solicite Demostración

...Líderes en sistemas informáticos NO CONVENCIONALES...!!!

DATAFOX INFORMATICA S.A. es miembro de la Cámara de Empresas de Software

Rivadavia 916 - 1º Piso 1002 Capital Federal TE: 37-2116/1388

